Google

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen ...

Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien

Digitized by Google

3 2044 106 409 022

43.6
287v

W. G. FARLOW

Digitized by Google

43.6 297v v.55

Harvard University

VE RI TAS

FARLOW
REFERENCE LIBRARY
OF
CRYPTOGAMIC BOTANY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigiert von Anton Handlirsch,
k. u. k. Kustosadjunkt am naturhistorischen Hofmuseum.

Jahrgang 1905.

LV. Band.

Mit 2 Tafeln, 1 Porträt und 101 Figuren im Texte.

Ausgegeben wurde:

S. 1—128 am 28. Jänner 1905.	S. 257—384 am 25. Juli 1905.
S. 129—256 „ 15. April 1905.	S. 385—512 „ 7. Oktober 1905.

S. 513—638 am 30. Dezember 1905.

Wien, 1905.

Für das In- und Ausland besorgt durch **Alfred Hölder,**
k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler,
Buchhändler der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Adresse der Redaktion: Wien, I., Wollzeile 12.

Digitized by Google

Druck von Adolf Holzhausen.
k. und k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien

Digitized by Google

Professor Dr. W. G. Farlow, Cambridge, Mass.

Ausgegeben am 28. Jänner 1905.

LV. Band. Jahrgang 1905. 1. und 2. Heft.

VERHANDLUNGEN

der

k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigiert von

A. Handlirsch,

k. u. k. Kustosadjunkt am naturhistorischen Hofmuseum.

Mit vier Abbildungen im Texte.

Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Band I. 1. Heft: **Die Phoriden.** Von **Th. Becker.**

100 Seiten Lex.-Oktav mit 5 Tafeln und 1 Abbildung im Texte.
Ladenpreis **9 Kr.** — Den Mitgliedern der Gesellschaft wird diese Publikation durch die Vereinskanzlei zum Preise von **6 Kr. 75 h.** geliefert.

Band I. 2. Heft: **Monographie der Gattung *Alectorolophus*.** Von **Dr. Jakob v. Sterneck.**

150 Seiten Lex.-Oktav mit drei Karten und einem Stammbaume.
Ladenpreis **6 Kr. 40 h.** — Für Mitglieder **4 Kr. 80 h.**

Band I. 3. Heft: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Campanula*.** Von **J. Witasek.**

106 Seiten Lex.-Oktav mit drei Karten.
Ladenpreis **4 Kr. 80 h.** — Für Mitglieder **3 Kr. 60 h.**

Diese Verhandlungen erscheinen **zehnmal jährlich** im Verlage der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, I., Wollzeile 12. Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten dieselben gratis. Nichtmitglieder können auf die Verhandlungen um den Betrag von jährlich **20 Kr.** pränumerieren.

Digitized by Google

Digitized by Google

Leitung der Gesellschaft.

Protektor:

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Präsident (gewählt bis Ende 1907):

P. T. Herr Prof. Dr. Richard Wettstein Ritter v. Westersheim.

Vizepräsidenten (gewählt bis Ende 1907):

P. T. Herr Kustos Prof. Dr. Emil Edler v. Marenzeller.
„ „ Dr. Franz Ostermeyer.

Sekretäre (gewählt bis Ende 1907):

P. T. Herr Kustosadjunkt Anton Handlirsch.
„ „ Universitäts-Assistent Dr. Fritz Vierhapper.

Rechnungsführer (gewählt bis Ende 1907):

P. T. Herr Josef Brunnthaler.

Ausschußräte (gewählt bis Ende 1907):

P. T. Herr: Heinrich Braun, Ingenieur, Stadtrat; Dr. Karl Brunner v. Wattenwyl, Hofrat; Dr. Alfred Burgerstein, Universitäts-Professor; Theodor Fuchs, Hofrat; Ludwig Ganglbauer, Kustos und Leiter der zoologischen Abteilung des naturhistorischen Hofmuseums; Dr. August Ginzberger, Universitäts-Adjunkt; Dr. Karl Grobben, Universitäts-Professor; Otto Habich, Fabrikant; Dr. Eugen v. Halácsy, kais. Rat; Dr. August Edler v. Hayek,

Digitized by Google

städt. Oberarzt; Dr. Josef Hockauf, Privatdozent; Julius Edler v. Hungerbyehler, Rechnungsrat; Dr. Karl Ritter v. Keissler, k. und k. Assistent; Dr. Fridolin Krasser, Universitäts-Professor; Dr. Ludwig Lorenz v. Liburnau, k. und k. Kustos; Dr. Gustav Mayr, Professor, kais. Rat; Mich. Ferd. Müllner; Ferd. Pfeiffer Ritter v. Wellheim, Inspektor; Dr. Paul Pfurtscheller, Professor; Dr. Theodor Pintner, Universitäts-Professor; Dr. Hans Rebel, Privatdozent; Dr. Karl Rechinger, k. und k. Assistent; Dr. Viktor Schiffner, Universitäts-Professor; Friedrich Siebenrock, k. und k. Kustos; Dr. Franz Spaeth, Magistratsrat; Dr. Rudolf Sturany, k. und k. Kustosadjunkt; Dr. Theodor Ritter v. Weinzierl, Hofrat; Dr. Franz Werner, Privatdozent; Dr. Karl Wilhelm, Hochschul-Professor; Dr. Alex. Zahlbruckner, Kustos und Leiter der botanischen Abteilung des Hofmuseums.

Redaktions-Comité.

P. T. Herr: Dr. Alfred Burgerstein, Anton Handlirsch, Dr. Frid. Krasser, Dr. L. v. Lorenz, Dr. Paul Pfurtscheller, Dr. Theod. Pintner, Dr. Karl Rechinger, Dr. Alex. Zahlbruckner und die Schriftführer der Sektionen.

Bibliotheks-Comité.

P. T. Herr: Josef Brunnthaler, Friedrich Hendel, Dr. Alex. Zahlbruckner.

Comité für Pflanzenschutz.

Obmann: Herr Dr. Fr. Ostermeyer. — Mitglieder: Die Herren Dr. E. v. Halácsy, Dr. E. v. Hayek, Dr. K. Rechinger.

Sektion für Zoologie.

Obmann: Herr Dr. K. Grobben. — Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Th. Pintner. — Schriftführer: Herr Dr. Rud. Sturany.

Sektion für Koleopterologie.

Obmann: Herr Jos. Birnbacher. — Obmann-Stellvertreter: Herr L. Ganglbauer. — Schriftführer: Herr Dr. Fr. Spaeth.

Digitized by Google

Sektion für Lepidopterologie.

Obmann: Herr Dr. H. Rebel. — Obmann-Stellvertreter: Herr Otto Habich.

Sektion für Ornithologie.

Obmann: Herr Dr. L. v. Lorenz. — Obmann-Stellvertreter: Herr Karl Mayerhofer.

Sektion für Botanik.

Obmann: Herr Dr. E. v. Halácsy. — Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Viktor Schiffner. — Schriftführer: Herr Dr. A. v. Hayek.

Sektion für Kryptogamenkunde.

Obmann: Herr Dr. Al. Zahlbruckner. — Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Viktor Schiffner. — Schriftführer: Herr Josef Brunnthaler.

Kanzlist der Gesellschaft:

Herr Kornelius Frank, VIII., Lenaugasse 11.

Gesellschaftslokale:

Wien, I., Wollzeile 12. — Täglich (mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage) von 3—7 Uhr nachmittags geöffnet.

Bericht

über die

außerordentliche Generalversammlung

am 30. November 1904.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein. — Anwesend: 65 Mitglieder.

Es wurde die Neuwahl sämtlicher durch die Generalversammlung zu wählenden Funktionäre und des Ausschusses für die Zeit bis Ende 1907 vorgenommen, wobei alle durch den Ausschuß vorgeschlagenen Kandidaten nahezu einstimmig gewählt wurden.

Digitized by Google

(Das Resultat dieser Wahl ist aus der S. 1—3 angeführten Liste zu entnehmen.)

Auf Antrag mehrerer Mitglieder wurde der bekannte Mykologe Herr A. Bresadola zum Ehrenmitgliede gewählt.

Auf Antrag des Sekretärs A. Handlirsch wurde Herr Dr. Emil August Göldi, Direktor des Museum Paraense in Parà (Brasilien), zum korrespondierenden Mitgliede ernannt.

Hierauf hielt Herr Prof. Dr. Karl Grobben einen Vortrag: „Über die Symmetrieverhältnisse des Seesternes."

Zum Schlusse hielt Herr Dr. Otto Porsch einen Vortrag: „Die Blütenmutationen der Orchideen als Ausgangspunkt ihrer Art- und Gattungsentstehung."

Bericht der Sektion für Zoologie.

Versammlung am 14. Oktober 1904.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. E. v. Marenzeller.**

Herr Prof. Dr. Theodor Pintner spricht unter dem Vortragstitel „Die Lösung der Grubenwurmfrage" über das *Ankylostoma duodenale.* An eine Rekapitulation des seither Bekannten knüpft er eine Darstellung der aufsehenerregenden Entdeckungen von A. Looss in Kaïro, zumal der Einwanderung der *Ankylostoma*-Larven durch die menschliche Haut in das Venensystem und durch das rechte Herz, die Lungenbläschen, Bronchien, Trachea und Kehlkopf in den Oesophagus, Magen, Darm. Er verweist auf die weittragende Bedeutung, welche diese neuen Tatsachen für die Volkshygiene und für die Prophylaxe bei der Ankylostomiasis besitzen. Looss vertritt die Ansicht, daß für Egypten wenigstens die Infektion durch die Haut die Regel sei. Ganz dasselbe gilt aber für unsere Verhältnisse. Aus den Loossschen Versuchen ist bekannt, daß die *Ankylostoma*-Larven das Filterpapier durchbohren. Mündlich teilte Looss dem Vortragenden mit, daß sie an einem Stück Holz, das zur Hälfte in eine Schale mit larvenhältiger Flüssigkeit getaucht ist, emporkriechen, so daß nach einiger Zeit alle Larven an dem

Digitized by Google

aus der Flüssigkeit herausragenden Holzende gefunden werden. Dies sowie das rasche Einbohren in die menschliche Haut ist offenbar „Thigmotaxis“. Diese Thigmotaxis hätten die Larven aber nicht erworben, wenn sie in ihrem Entwicklungszyklus nicht zu einer bestimmten Zeit eine entscheidende Rolle spielte. Dies ist beim Einwandern in die Haut der Fall und so können wir aus dem Vorhandensein der Thigmotaxis bei den *Ankylostoma*-Larven fast mit Sicherheit schließen, daß die Infektion des Menschen durch die Haut die Regel, die per os nur eine mehr oder weniger seltene oder häufige Ausnahme ist.

Der zweite Vortragende, Herr Privatdozent Dr. Franz Werner, behandelte das Thema „Fische und Fischerei im Nil“. Er gab zuerst eine kurze Übersicht der Fischfauna des Nilstromes, von welcher die Welse ein Drittel, Characiniden, Mormyriden und Cyprinoiden je etwa ein Sechstel, die übrigen Familien zusammen ein Sechstel ausmachen. Typisch afrikanische Familien sind die Crossopterygier (Polypteriden), Protopteriden, Heterotiden und Cromeriiden, von denen *Protopterus* seinen nächsten Verwandten in Südamerika *(Lepidosiren), Heterotis* in Südamerika und Australien *(Arapaima* und *Osteoglossum),* schließlich *Cromeria* in den Galaxiiden der südlichen Hemisphäre besitzt. Die wichtigsten Familien der Nilfische wurden nach den äußerlich leicht kenntlichen Merkmalen charakterisiert und von den meisten einige der häufigeren Arten in gut konservierten Exemplaren vorgeführt. Ebenso wurde eine Schilderung des Fischfanges im Nil mit Hilfe von Wurf- und Zugnetz, des Lebens und Treibens auf den ägyptischen Fischmärkten, namentlich auf dem großen Fischmarkt von Kupri Embabe (Kaïro), und schließlich des Fischreichtums des Stromes, der stellenweise den Fang mit den primitivsten Mitteln gestattet, gegeben.

Versammlung am 11. November 1904.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Herr Dr. K. Toldt jun. hält einen Vortrag, betitelt: „Über das Genus *Proechidna.*“ Der Vortragende demonstriert zwei

Digitized by Google

gestopfte Exemplare der wenig bekannten Gattung *Proechidna* aus der interessanten Säugetierordnung der Monotremen.[1])

Nach einer kritischen Besprechung der von Trouessart gegebenen systematischen Zusammenstellung der Monotremen wurden die äußerlichen und osteologischen Merkmale der Familie der Echidniden, so weit solche bei *Proechidna* bekannt sind, erörtert.

Von dem Genus *Proechidna* im besonderen sind bisher nur zwei Arten, *P. bruijnii* Pet. et Doria und *P. nigro-aculeata* Rothschild anerkannt. Während über die letztere nur eine kurze Notiz (1892) vorliegt, ist *P. bruijnii* in der Literatur bereits mehrfach behandelt worden. Zuerst (1876) wurde von derselben nur ein defekter Schädel (ohne Unterkiefer), welchen der Reisende Bruijn im Arfakgebirge (Nordwest-Neu-Guinea) gesammelt hatte, durch Peters und Doria unter dem Namen *Tachyglossus (Echidna) bruijnii* bekannt. Bald darauf wurden zwei gestopfte Exemplare und das Skelett von P. Gervais beschrieben, welcher für dieses Tier ein eigenes Genus (zuerst *Acanthoglossus,* dann *Proechidna*) aufstellte.

Von dem typischen *Tachyglossus*[2]) *(Echidna) aculeatus(a)* Shaw. unterscheidet sich *P. bruijnii* sofort durch das auffallend lange, quer gewölbte, etwas nach abwärts gebogene Rostrum (zirka das Zweifache der Länge des übrigen Kopfes), ferner durch die geringere Klauenzahl (drei an jeder Extremität gegenüber fünf bei *Tachyglossus*) sowie durch die größere Wirbelzahl (17 Rücken- und 4 Lendenwirbel gegenüber *Tachyglossus* mit nur 16, beziehungsweise 3); auch erreicht *Proechidna* eine bedeutendere Größe. Da später (1888) Weber eine *Proechidna* mit je fünf Vorder- und vier Hinterklauen beschrieb und damit ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden Echidnidengattungen sehr an Wert einbüßte, hält man heute die Sonderung der beiden Genera nicht mehr für ganz berechtigt (Thomas, Lydekker, Weber). Der Vortragende konstatierte aber auf Grund der vorliegenden zwei Exemplare aus dem Wiener naturhistorischen Hofmuseum noch

---

[1]) Literaturangaben siehe E. L. Trouessart, Catalogus Mammalium, II, p. 1260. Berlin, 1898/99.

[2]) Das ist nach O. Thomas der richtige Genusname für den gemeinen Ameisenigel (Ann. d. Mus. Civ. di Storia naturale, p. 621. Genova, 1897).

Digitized by Google

merkliche Unterschiede zwischen den Stacheln der beiden Gattungen: *Tachyglossus* hat gerade, in eine lang ausgezogene, scharfe Spitze endigende, sehr spröde Stacheln, welche nur an der Spitze auf eine größere oder geringere Strecke dunkel erscheinen, und zwar schon äußerlich; die Rindenschichte ist gegenüber der Stachelhöhle schwach entwickelt. Bei *P. bruijnii* sind die mehr weichen Stacheln schwach gebogen, ihre Spitze ist stumpf. Wenn körniges Pigment vorhanden ist, so befindet es sich nur in den inneren Hornzellenlagen; Rindenschichte im Verhältnis zur Stachelhöhle mächtig. Falls diese Eigenschaften auch bei den Stacheln der *P. nigro-aculeata* zutreffen, so wären die Stacheln der beiden Echidnidengattungen wesentlich verschieden.

Die Gattung *Proechidna,* welche man bloß aus dem westlichen Neu-Guinea kennt, ist sehr selten und nur in den größeren Museen befindet sich das eine oder andere Exemplar.

Die beiden vorliegenden Individuen zeigen bezüglich des Haar- und Stachelkleides bedeutende Unterschiede, so daß man jene auf den ersten Blick für zwei verschiedene Arten hält. Während das eine lange, kräftige Stacheln in relativ geringer Zahl besitzt, sind die bedeutend kürzeren und schwächeren Stacheln des anderen Tieres zahlreicher und stehen dichter nebeneinander; dabei sind die Stacheln der ersteren licht, während jene des anderen Exemplares zum großen Teile dunkel erscheinen; auch sind die Haare bei jenem nicht so dunkel (dunkel braungrau) wie bei diesem (schwärzlich); daß die Wollhaare gegenüber den Stichelhaaren bei der ersteren überwiegen, während bei der anderen das Umgekehrte der Fall ist, kommt, wie ein Vergleich mit einem lichtstacheligen Exemplar aus dem Brüsseler Museum,[1]) welches ebenfalls lange Stichelhaare hat, zeigt, nicht in Betracht; desgleichen sind, wie schon aus der Literatur hervorgeht, geringe Unterschiede in der Krümmung und Wölbung des Rostrums für die Systematik ohne Belang.

Bei näherer Betrachtung verlieren auch die vorhin hervorgehobenen Unterschiede für eine scharfe systematische Sonderung der beiden vorliegenden Exemplare teilweise an Wert.

[1]) Herr Dr. A. Dubois war so liebenswürdig, dem Referenten dieses Exemplar samt Skelett zum Vergleiche einzusenden, für welches Entgegenkommen hier der beste Dank wiederholt sei.

Digitized by Google

Was zunächst das Verhältnis der Dichte des Haarkleides zur Bestachelung anbelangt, so hat Thomas bei *Tachyglossus* an der Hand eines größeren Vergleichsmateriales nachgewiesen, daß dasselbe nach den klimatischen Verhältnissen erheblich variiert; in wärmeren Gegenden erlangen die hier kräftigen Stacheln über die Haare das Übergewicht, während in kälteren Gebieten das Haarkleid die nun schwächeren Stacheln mehr oder weniger verdeckt. Thomas stellt darnach, nebst anderen Unterschieden, drei verschiedene Lokalformen auf, in welche sämtliche beschriebenen heute lebenden Spezies einzureihen sind. Wie ein Vergleich zwischen unseren beiden Exemplaren und Photographien von drei weiteren Individuen (aus den Museen in Paris, Brüssel und Kopenhagen) zeigt, scheint auch bei der *Proechidna* diesbezüglich eine große Verschiedenheit zu herrschen. Auch das Alter der Tiere, der Stachelwechsel u. dgl. sind dabei zu berücksichtigen; so wurde von Dubois ein spärlich bestacheltes Individuum als *P. villosissima* beschrieben, welches sich in der Folge als eine junge *P. bruijnii* erwies.

Wichtiger scheinen die verschiedenen Pigmentierungsverhältnisse der Stacheln zu sein. Diesbezüglich muß zunächst hervorgehoben werden, daß auch die unverletzten Stacheln des vorliegenden dunkelstacheligen Individuums äußerlich ursprünglich ganz licht waren; das körnige Pigment ist nämlich nur in dem inneren, der Stachelhöhle zugekehrten Teile der Rindenschichte in merklicher Menge, und zwar in bestimmter Anordnung vorhanden, während die oberflächlichen Lagen derselben beinahe pigmentlos sind; sonach erscheint der Stachel beim äußeren Anblick erst dann dunkel, wenn die oberflächlichen, kaum pigmentierten Rindenlagen abgeschabt sind. Die Stacheln unseres Individuums sind, wohl infolge der zwischen Steinen und Gestrüpp herumkriechenden Lebensweise dieser Tiere,[1]) an den exponierten Stellen meistenteils stark abgenützt, mitunter so, daß die Stachelhöhle frei liegt; hier also erscheinen die Stacheln stets dunkel, während sie an geschützteren Orten, so namentlich an den der Haut zugewendeten Teilen, licht sind. Demnach muß man bei Untersuchungen über solche Tiere

[1]) Wohl ähnlich wie bei *Tachyglossus* (vgl. F. Römer in R. Semon, Zool. Forschungsreisen, Bd. III, S. 197. Jena, 1898.)

Digitized by Google

auf diese Verhältnisse besonders achten, da ja ein Tier mit innerlich pigmentierten Stacheln, wenn dieselben unbeschädigt sind, auch lichtstachelig erscheint.

An den kräftigen, großen Stacheln des vorliegenden lichtstacheligen Individuums befindet sich auch in den inneren Teilen der Rindensubstanz kein merkliches Pigment; doch ist bei einzelnen das Innere gegen die Spitze zu ebenfalls pigmentiert, wodurch auch der Unterschied in der Stachelpigmentierung etwas an Wichtigkeit verliert. Wie ferner die angeführte Verschiedenheit in der Haarfärbung zeigt, ist eben die Haut bei dem einen Individuum viel pigmentreicher als bei dem anderen, bei welchem der Pigmentvorrat für die Stacheln bald nach dem Erscheinen der Stachelspitzen erschöpft war.

Proechidna nigro-aculeata hat ebenfalls dunkle Stacheln, doch ist die Art der Pigmentverteilung in der sehr kurzen Beschreibung nicht näher angeführt; da die anderen von Rothschild angeführten Merkmale seiner Spezies (insbesondere die Aushöhlung der Vorderklauen an der Unterseite) bei dem dunkelstacheligen Individuum aus dem Wiener Museum nicht zutreffen, so dürfte dieses nicht zu jener Art gehören.

Auch eines von den zwei Exemplaren von Gervais hat dunkle, vermutlich in der gleichen Weise pigmentierte Stacheln wie das dunkelstachelige in Wien; da von jenen das dunkle Individuum an den hinteren Extremitäten einen Sporn besitzt, das andere, lichtstachelige aber nicht, hält Gervais ersteres für das Männchen von diesem. Das ist nicht zutreffend, da bei *Tachyglossus aculeatus,* von welchem heute ein großes Material bekannt ist, bezüglich der Stachelfarbe kein Geschlechtsunterschied besteht und weil ferner die Wiener dunkelstachelige *Proechidna* wahrscheinlich ein Weibchen ist; denn sie hat nur einen rudimentären Sporn, während sämtliche Männchen des großen *Tachyglossus*-Materiales von Prof. R. Semon durchwegs im Besitze gut ausgebildeter Sporen sind.[1]) Endlich hat auch das Brüsseler Exemplar von *Proechidna,* wie sich Referent überzeugen konnte, deutliche Sporen, während das lichtstachelige

[1]) Für eine diesbezügliche briefliche Mitteilung ist der Vortragende Herrn Prof. R. Semon zu besonderem Danke verpflichtet.

Individuum Gervais' und das entsprechende von Wien keine besitzen; es sind also auch von der lichtstacheligen *Proechidna* durch den Besitz, beziehungsweise Mangel eines Spornes charakterisierte Männchen und Weibchen bekannt.

Wenn auch die ins Auge springenden Unterschiede zwischen den zwei *Proechidna*-Exemplaren des Wiener Hofmuseums nach diesen Betrachtungen im einzelnen nicht mehr so scharf erscheinen, so ist doch der Gesamteindruck von der Verschiedenheit der beiden Individuen so auffallend, daß man sie als zwei gesonderte Formen betrachten muß. Zur endgültigen Klassifikation bedarf es jedoch noch der Klarstellung einiger wichtiger Punkte an den anderen, bisher beschriebenen *Proechidna*-Exemplaren, die Referent noch weiter zu verfolgen im Begriffe steht.

Hinsichtlich des Haarkleides wurde noch folgendes bemerkt.

Bei dem lichtstacheligen Individuum des Wiener Museums fielen am Bauche, wo sich nur ganz kleine Stacheln befinden, und an den Flanken verschiedene Haarformen auf, welche deshalb interessant sind, weil sie Übergänge von den Haaren zu den Stacheln darstellen. Es finden sich an diesem Individuum zwischen einfachen, geraden, nirgends verbreiterten Haaren zunächst solche, deren apikales Drittel gestreckt lanzettförmig verbreitert ist; bei anderen hat gleichzeitig eine Verdickung des Endteiles zur Spindelform stattgefunden; bei weiteren Haaren erstreckt sich diese Verdickung immer mehr wurzelwärts, was Hand in Hand mit der Verkürzung des ganzen Haares geht; indem sich wieder bei anderen die Verdickung endlich bis gegen die Wurzel fortsetzt, wird die vollkommene Stachelform erreicht.

Bei *Tachyglossus* kommen als stärker entwickelte Haare flachgedrückte, sehr breite Borsten vor und es ist daher bei dieser Gattung, wie Römer hervorhob, schwer, aus dieser abgeflachten Haarform den spulrunden Stachel abzuleiten.

Haare mit stark spindelförmig verdickten Enden sind unter den Säugetieren sonst nur bei *Ornithorhynchus* bekannt, was umso interessanter ist, als stets betont wird, daß sich zwischen den Haaren der beiden heute lebenden Monotremenfamilien gar keine Ähnlichkeit findet. Man kann jetzt wohl annehmen, daß auch bei *Ornithorhynchus* der Anlauf zu einer Stachelbildung vorhanden ist,

Digitized by Google

daß jedoch die hierzu erforderliche intensivere Produktion von Hornsubstanz zu früh nachläßt.

Eine bestimmte Anordnung der Haare, auf welche in letzter Zeit viel Gewicht gelegt wird, läßt sich an den gestopften Exemplaren nur schwer erkennen.

So hat die genauere Untersuchung des Haar- und Stachelkleides von *Proechidna* sowohl für die Systematik als auch für die allgemeine Morphologie interessante Ergebnisse geliefert, welche anderen Orts eingehender behandelt werden sollen.

Der Vergleich der beiden Genera *Tachyglossus* und *Proechidna* zeigt im allgemeinen, daß letztere in mehrfacher Hinsicht (Größe der Schädelkapsel, stärkere Windung der Gehirnoberfläche, Verlängerung des Rostrums, Reduktion der Extremitätenstrahlen) ein spezialisierteres Verhalten zeigt als *Tachyglossus* und der Name *Proechidna* eigentlich nicht bezeichnend ist.

Zum Schlusse spricht Herr Alois Rogenhofer „Über das relative Größenverhältnis der Nierenorgane bei Meeres- und Süßwassertieren". Der Vortragende gibt zunächst eine kurze Zusammenfassung der diese Frage behandelnden Literatur. Sodann bespricht er seine eigenen diesbezüglichen Untersuchungen an Isopoden, Amphipoden und Dekapoden. Es zeigen sich auch hier ganz übereinstimmende Verhältnisse, daß nämlich die Süßwasserformen relativ größere Schalen-, respektive Antennendrüsen besitzen als die marinen Formen. Der Hauptunterschied liegt in der Länge des Harnkanälchens. Der Vortragende versucht für diese bei den Crustaceen fast allgemeine Erscheinung eine Erklärung und weist darauf hin, daß jedenfalls die bedeutendere Größe der Drüse bei den Süßwassertieren zum Teil auf das Vorhandensein von größeren Zellelementen zurückzuführen ist. Weiters spricht er die Vermutung aus, daß andererseits der Salzgehalt des Meerwassers in Betracht kommt, welcher eine leichtere Exkretion und somit eine Verkürzung des Kanälchens bewirken könnte. Zum Schlusse erwähnt er noch die ähnlichen Verhältnisse, welche sich bei den Protozoen in der kontraktilen Vakuola finden.

Digitized by Google

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlung am 21. Oktober 1904.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr Privatdozent Dr. Karl Linsbauer hielt einen Vortrag: „Neuere Untersuchungen über den Geotropismus.“

Der Vortragende gibt einen kurzen historischen Überblick über die Entwicklung des geotropischen Problems und bespricht hierauf die neueren Untersuchungen über die Lokalisation der Schwerkraftswahrnehmung in der Wurzelspitze sowie die verschiedenen Anschauungen über die Art der Perzeption des Schwerkraftreizes, vor allem die Radialdruckhypothese Czapeks sowie die Statolithentheorien von Noll und Haberlandt-Němec. Obgleich die beiden letztgenannten Forscher ihre Auffassung durch eine Reihe von Beobachtungen und Experimenten stützen konnten, hält der Vortragende doch hauptsächlich einen Einwand für möglich und derzeit nicht widerlegt, daß nämlich in allen Fällen, wo bei fehlender Statolithenstärke die geotropische Krümmung unterbleibt, dieser Erfolg nicht durch das Fehlen von spezifisch schweren Körperchen, sondern vielmehr durch eine Herabsetzung der geotropischen Sensibilität hervorgerufen wird. Wenigstens konnte Fr. Darwin an Organen, deren Stärke durch erhöhte Temperatur zum Verschwinden gebracht worden war, den Nachweis führen, daß das Unterbleiben der geotropischen Krümmung in diesem Falle mit einer Verminderung der Sensibilität im allgemeinen Hand in Hand geht. Auch bei den Haberlandtschen Schüttelversuchen ist nach der Anschauung des Vortragenden eine Änderung der Sensibilität keineswegs ausgeschlossen, worauf der beschleunigte Krümmungserfolg zurückgeführt werden könnte.

Hierauf sprach Herr Dr. A. v. Hayek über den Bastard *Asplenium ruta muraria* × *trichomanes.*

Während manche andere Bastarde von *Asplenium*-Arten nicht gerade selten sind, *Asplenium septentrionale* × *trichomanes* (*A. Germanicum* Weiss) sogar zu den häufigsten Farnbastarden gehört, ist

Digitized by Google

die Hybride zwischen *Asplenium ruta muraria* und *A. trichomanes* äußerst selten. Der erste, der einen solchen Bastard entdeckte, war E. Preißmann, welcher denselben in Steiermark in der Bärenschutz bei Mixnitz auffand, welches Exemplar dann von Ascherson und Luerssen in der Allgem. botan. Zeitschr., I, S. 222 (1895) mit dem Namen *Asplenium Preissmanni* belegt wurde. Fast gleichzeitig fand Frl. M. Reichel an der Friedhofsmauer von Unter-Aspang in Niederösterreich ein der gleichen Kombination entsprechendes Exemplar, welches von Dörfler und Ascherson in den Verh. d. bot. Ver. Brandenburg, XXXVII, S. XLVII (1896) unter dem Namen *A. Reicheliae* beschrieben wurde. Ein weiteres Exemplar entdeckte Hauchecorne in der Burg Rafenstein bei Bozen; diese Form hat Ascherson (Synopsis, I, p. 80) als *Asplenium Hauchecornei* bezeichnet. Eine weitere Form, die bei Lugano am Comosee gefunden wurde, hat Christ (Die Farnkräuter der Schweiz, S. 98) abgebildet. Endlich hat auch Herr Freih. v. Handel-Mazzetti bei Weißbriach nächst Hermagor in Kärnten diesen seltenen Bastard gefunden (vgl. diese „Verhandlungen", LII, S. 110).

Im vergangenen Sommer glückte es mir nun, in Untersteiermark zwischen Leutsch und Podvolovleg an einem Kalkfelsen unter den beiden Stammeltern ein weiteres Exemplar dieses Bastardes aufzufinden. Unter allen bisher beschriebenen Formen steht dieses Exemplar dem *Asplenium ruta muraria* am nächsten. Im folgenden sei eine kurze Beschreibung desselben gegeben: Der ganze Blattstiel und die Blattspindel bis zum zweiten Fiederpaar braun, ersterer kaum kürzer als die im Umriß lanzettliche, am Grunde nicht verschmälerte Spreite. Fiedern jederseits 8—9, in der Mehrzahl geteilt, die unteren 2—3paarig gefiedert, die oberen einfacher geteilt, die obersten 2—3 Paare rhombisch-eiförmig, ungeteilt. Sporangien leer. (Vgl. beistehende Abbildung.)

Herr A. Teyber hielt einen Vortrag: „Beitrag zur Flora Niederösterreichs."

Digitized by Google

A. Neu für die Flora Niederösterreichs:

Rumex Garsensis **m.** (= *R. aquaticus* L. × *silvester* Wallr.).

Wurzel ästig, Stengel aufrecht, dick, kahl, reichästig, über 1 *m* hoch. Blätter ziemlich derb, gestielt, am Rande gewellt, die unteren herz-eiförmig, groß, beinahe dreieckig, die oberen allmählich schmäler bis lanzettlich, entweder in den Blattstiel zugerundet oder in denselben kurz zulaufend. Blütenstand reichästig, an der Basis mit einigen Blättern durchsetzt. Fruchtstände aus verlängerten, mit ziemlich lockeren Wirteln besetzten Ästen zusammengesetzt. Fruchtstiele schwach gegliedert, sehr fein, nach abwärts gebogen. Fruchtklappen herzförmig-dreieckig, in eine Spitze vorgezogen, rotbraun, am oberen Rande mehr minder gezähnelt, eine davon eine Schwiele tragend, die anderen schwielenlos und mit an der Basis verdickten Mittelnerven versehen. Ein großer Teil der Valven normal ausgebildete Früchte enthaltend, die anderen taub.

An *R. aquaticus* L. erinnern die großen Valven, von deren Fruchtklappen eine schwielentragend ist, die anderen nur mit verdickten Mittelnerven versehen sind, ferner die nur schwach gegliederten Pedizellen sowie die großen Früchte. Die Beteiligung von *Rumex silvester* Wallr. offenbart sich durch die schwielentragenden, braunrot gefärbten Fruchtklappen und deren Zähnung sowie durch die Gliederung der Pedizellen.

Eine Form dieser Kombination, ***R. finitimus,*** wurde von Haussknecht in den Mitteil. der Geogr. Gesellsch. von Thüringen (1885, S. 67) beschrieben. Haussknecht äußert sich daselbst über diese Form wie folgt: „Von der Verbindung *R. aquaticus* L. × *silvester* Wallr. habe ich nur Exemplare gesehen, deren Blüten sich nicht entwickelten, als solche vielmehr verschrumpften und abfielen.“ Da *Rumex*-Hybriden mit Sicherheit nur im Fruchtzustande erkennbar sind, ist diese Form etwas zweifelhaft.

Eine Kombination *R. aquaticus* L. × *obtusifolius* L. erwähnt Oborny in seiner „Flora von Mähren“, S. 342 und bezeichnet dieselbe als *R. maximus* Schreb., welche bald mit *R. obtusifolius* L., bald mit *R. Hydrolapathum* vorkomme. Zweifelsohne sind die mit *R. Hydrolapathum* und *aquaticus* vorkommenden Exemplare der echte *R. maximus* Schreb. Die von Oborny angegebenen, mit *R. aquaticus* L. und *obtusifolius* L. wachsenden Exemplare aber

Digitized by Google

gehören allem Anscheine nach zu *R. Garsensis,* da nach Angabe Obornys *R. obtusifolius* L. in Mähren wahrscheinlich gar nicht vorkommt, sondern überall von *R. silvester* Wallr. vertreten wird. Nach Cziżeks Angabe über *R. aquaticus* × *silvester* (Verhandl. d. naturf. Vereines in Brünn, XVIII, 1879, S. 52) stimmt derselbe mit den Garser Exemplaren vollständig überein und wäre daher *R. aquaticus* L. × *obtusifolius* Cziżek ein Synonym zu *R. Garsensis* m. Die von Cziżek aufgefundenen Exemplare stammen aus dem Zwittawatale in Mähren.

Die aus der Kombination *R. aquaticus* L. × *obtusifolius* L. entstandene Hybride *R. Schmidtii* Haussk. (Mitteil. d. Geogr. Gesellsch. von Thüringen, 1885, S. 67) unterscheidet sich von *R. Garsensis* durch schwielenlose Klappen. *R. platyphyllus* F. Aresch. in Sv. Vet. Akad. Öfvers., XIX (1862), p. 73, Tab. III, Fig. 7 (= *R. aquaticus* L. × *obtusifolius* L.) stimmt in diesen Merkmalen mit *R. Garsensis* vollständig überein. Durch diese Übereinstimmung bieten *R. platyphyllus* und *R. Garsensis* ein gewisses Interesse, indem sie ein Beispiel dafür sind, daß zwei nahe verwandte Arten (hier *R. obtusifolius* und *silvestris*) mit einer dritten Art (hier *R. aquaticus*) Bastarde bilden können, die in allen Merkmalen vollständig übereinstimmen. Daß dies bei den in Rede stehenden Hybriden tatsächlich der Fall sein kann, will ich mit folgendem zu erklären suchen.

R. obtusifolius L. und *R. silvester* unterscheiden sich bekanntlich durch die Größe der Fruchtperigone und deren Zähnung. Während *R. obtusifolius* große, bis 4 *mm* lange, beiderseits scharf gezähnte Fruchtklappen zukommen, besitzt *R. silvester* viel kleinere, schwach gezähnte, ja oft ganzrandige Klappen. *R. aquaticus* L. hat in der Regel Valven, deren Klappen beinahe ganzrandig sind, doch finden sich eingestreut auch solche mit deutlicher, wenn auch schwacher Zähnung. Betrachtet man nun, welchen Einfluß diese Unterschiede auf die erwähnten Hybriden haben können, so findet man: Eine Einwirkung durch die verschiedene Größe der Valven von *R. obtusifolius* oder *silvester* auf die Hybriden mit *R. aquaticus* kann deshalb nicht in Betracht kommen, da bei *Rumex*-Hybriden die Fruchtperigone an den einzelnen Individuen in der verschiedensten Größe vorkommen. Es bleibt also nur die Zähnung der Fruchtklappen übrig, die allenfalls ein Unterscheidungsmerkmal bieten könnten.

Digitized by Google

Aber auch diese Annahme wird hinfällig, wenn man bedenkt, daß zwischen *R. obtusifolius* mit den stark gezähnten und *R. aquaticus* mit den beinahe ganzrandigen Valven eine Menge Abstufungen entstehen können, die entweder stärker oder schwächer gezähnte Fruchtklappen aufweisen; letztere werden von den Hybriden der Kombination *R. aquaticus* × *silvester* gewiß nicht zu unterscheiden sein, wie es eben bei *R. platyphyllus* und *R. Garsensis* der Fall ist.

Ich fand *R. Garsensis* Ende August bei Gars am Kamp in Niederösterreich unter den dort ziemlich häufig auftretenden Stammeltern. *R. obtusifolius* kommt in der ganzen Gegend nicht vor, wodurch die Annahme, *R. Garsensis* sei doch vielleicht eine Hybride zwischen *R. aquaticus* und *obtusifolius*, als unwahrscheinlich fallen gelassen werden muß.

B. Neue Standorte in Niederösterreich weisen auf:

Gagea pygmaea Salisb. Zerstreut auf sandigen Hügeln bei Maissau.

Sturmia Loeselii (L.) Rchb. Bisher in Niederösterreich nur aus den Rohrsümpfen bei Moosbrunn bekannt, findet sich diese Orchidee auch an ähnlichen Lokalitäten bei Siebenbrunn im Marchfelde, jedoch nicht häufig.

Rumex aquaticus L. Am Kamp nicht nur zwischen Hadersdorf und Gars, wie in den Florenwerken unseres Kronlandes angegeben wird, sondern auch flußaufwärts bei Rosenburg, Altenburg, Steinegg usw.

Reseda Phyteuma L. Auf sandigen Hügeln bei Jetzelsdorf nächst Haugsdorf (Bez. Ober-Hollabrunn). Von allen bisher in Österreich bekannten Standorten dieser Art der nördlichste und diese Pflanze hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze erreichend.

Lathyrus Aphaca L. In Kornfeldern bei Maria-Lanzendorf nächst Wien.

Lythrum scabrum Simonk. (= *L. Salicaria* L. × *virgatum* L.). Diese von Herrn Dr. Karl Rechinger bei Dürnkrut an der March aufgefundene Hybride findet sich gewiß längs der March überall unter den Stammeltern, da ich sie heuer auch bei Baumgarten und Drösing beobachtete.

Oenanthe fistulosa L. Auf Sumpfwiesen bei Siebenbrunn und Baumgarten im Marchfelde; an letzterem Orte ganze Gräben vollständig ausfüllend und alle andere Vegetation verdrängend.

Digitized by Google

Bupleurum tenuissimum L. Auf salzigen Weiden bei Zwingendorf im Pulkatale.

Anagallis Dörfleri Ronniger *(= A. arvensis × coerulea).* Sehr häufig auf Brachen und Stoppelfeldern bei Groß-Kadolz im Pulkatale. Dürfte wohl überall, wo die Stammeltern zusammentreffen, häufig sein.

Veronica aquatica Bernh. Sehr häufig in sumpfigen Gräben und in Lachen bei Baumgarten im Marchfelde.

Senecio erucifolius L. In großer Menge auf dem Dirnberge bei Nappersdorf nächst Ober-Stinkenbrunn.

Echinops Ritro L. Wurde schon vor einigen Jahren von M. F. Müllner auf dem Dirnberge bei Nappersdorf nächst Ober-Stinkenbrunn aufgefunden, welcher Standort hiermit mit seiner Einwilligung veröffentlicht wird. Die Pflanze wächst daselbst, wie ich heuer an dem Standorte beobachten konnte, massenhaft in Gesellschaft von *Stipa capillata* L., *Eryngium campestre* L., *Inula ensifolia* L. und anderen Vertretern der pannonischen Flora.

Centaurea Beckiana M. F. Mülln. *(= C. rhenana × pannonica).* Mit den Stammeltern an Straßenrändern zwischen Horn und Maria-Dreieichen im Waldviertel.

Ausgestellt war durch Herrn Kustos Dr. A. Zahlbruckner eine Kollektion von Herbarpflanzen von Kouy-Tscha in China.

Versammlung am 18. November 1904.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr J. Dörfler hielt einen Vortrag: „Mitteilungen aus der Flora Kretas.“ Der Vortragende berichtete über seine mit Subvention der kais. Akademie der Wissenschaften unternommene Forschungsreise nach Kreta und legte hierbei eine große Kollektion daselbst gesammelter Pflanzen vor.

Er reiste am 17. Februar 1904 von Wien über Triest nach Canea, wo er am 25. Februar anlangte und vom österreichischen Generalkonsul J. Pinter die liebenswürdigste Unterstützung genoß.

Digitized by Google

Die erste Exkursion galt der Halbinsel Akrotiri. Über das Kloster Hagia Triádha erreichte der Vortragende Perivolitsa, den klassischen Standort von *Allium circinnatum* und *Triadenia Sieberi,* die seit Sieber nicht mehr gesammelt worden waren, und tags darauf unternahm er eine Exkursion über das in einer Felsenschlucht liegende Kloster Katholikó bis zum Kap Méleka. Nach Canea zurückgekehrt, ging die Expedition mit vier Maultieren über Amudhari im Hochtal Askíphu zur Südküste nach Sphakia, welcher Ort für längere Zeit als Standquartier ausersehen wurde. Von dort aus wurde der karstartigen Insel Gavdos ein fünftägiger Besuch abgestattet, während ein Besuch der Insel Gavdopula durch den Sturm vereitelt wurde. Von Sphakia aus wurden dann noch Exkursionen in die Schlucht von Askíphu, nach Frankokastéli und in die Schlucht von Samariá unternommen. Am 19. April wurde Sphakia verlassen und die Wanderung ging ostwärts nach Seliá und dann landeinwärts über Hagios Joánnes o Kaiménos bis nach dem an einem Ausläufer des Kedrosgebirges liegende Spili. Von dort aus wurde der 1802 *m* hohe Kedros erstiegen und Ausflüge nach Hagios Galínis und den Inseln Paximáhdia gemacht, wo es dem Vortragenden glückte, das seit Tournefort auf Kreta nicht wieder gefundene *Bellium minutum* zu finden.

In der Zeit vom 25. Mai bis 1. Juni wurde das Gebiet des Ida, besonders die Hochebene Nídha durchforscht; nach einem kurzen Aufenthalt in Canea wurde wieder von Spili aus durch die Schlucht Kordhaliótikon-Pharángi das Kloster Préveli besucht und dann die Weiterreise nach Osten angetreten. Am 30. Juni langte Vortragender in Vóri an, von wo aus er die archäologischen Ausgrabungen von Hagia Triádha und Phaestós in der Ebene Messará und auf der Weiterreise nach Pyrgos das „Labyrinth des Minotaurus" besuchte. Da in Pyrgos keine Maultiere zu erlangen waren, wanderte er zu Fuß nach dem drei Tagemärsche entfernten Hierápetra und mietete unterwegs Maultiere, welche das in Pyrgos zurückgebliebene Gepäck abholten. Am 13. Juli trat Vortragender eine Exkursion durch die östlichste Provinz Kretas, Sitía, an, vom 23.—29. Juli wurde das Lassíthigebirge und später das Aphendigebirge durchforscht. Am 8. August wurde Kreta an der schmalsten Stelle durchquert und Hágios Nikoláos erreicht, von wo aus der Vortragende, da

Digitized by Google

der erwartete Dampfer nicht verkehrte, zu Fuß nach Candia weiter wanderte. Am 19. August wurde nochmals eine Exkursion zum Ida angetreten und nach mancherlei Kreuz- und Querwanderungen der 2498 *m* hohe Hauptgipfel am 22. August nachmittags erreicht. Der Abstieg erfolgte über Gurútaes und Arkádhi nach Rettimo, von wo aus zur See nach Kanea zurückgefahren wurde. Am 2. September verließ der Vortragende Canea und kam am 6. September in Triest an.

Von den vom Vortragenden vorgelegten Pflanzen seien nachfolgende teils sehr seltene, teils für die Flora Kretas charakteristische Arten angeführt:

Ranunculus Creticus L., *Cypriantha Asiatica* Freyn, flor. albis, roseis et puniceis, *Corydalis uniflora* Sieb., *Ricotia Cretica* B. H., *Erysimum Raulini* Boiss., *Draba Cretica* B. H., *Alyssum Idaeum* B. H., *Viola fragrans* Sieb., *Viola parvula* Tin. *β. glabrata* Heldr., *Silene Sibthorpiana* Rchb., *Silene variegata* Desf., *Cerastium scaposum* B. H., *Buffonia stricta* S. S., *Linum arboreum* L., *Linum caespitosum* S. S., *Hypericum trichocaulon* B. H., *Triadenia Sieberi* Sp., *Astragalus Creticus* Lam., *Ebenus Cretica* L., *Cicer ervoides* Sieb., *Bryonia Cretica* L., *Tamarix Cretica* Bge., *Cotyledon serratus* L., *Sedum Creticum* B. H., *Freyera Cretica* B. H., *Lecokia Cretica* Lam., *Galium Graecum* L., *Asperula incana* S. S., *Valeriana asarifolia* Dufr., *Scabiosa Sphaciotica* R. Sch. *Senecio gnaphalodes* Sieb. Typus und forma **aprica** Dörfler. Wuchsform niedrig und gedrungen; die Blätter mit einzelnen oder zwei (gegenständigen) kurzen Lappen, selten mehrlappig. [Die typische Pflanze ist von schlankem Wuchse, die Blätter sind schmal lineal und ungelappt.] *Anthemis Cretica* L., *Phagnalon pumilum* S. S. *β. glabrum* Boiss., *Bellium minutum* L., *Carlina Curetum* Heldr., *Staehelina arborescens* L., *Staehelina fruticosa* L., *Centaurea raphanina* S. S., *Centaurea Minoa* Heldr., *Lactuca acanthifolia* W., *Crepis Sibthorpiana* Boiss., *Hypochaeris tenuiflora* Boiss., *Campanula corymbosa* Desf., *Specularia pentagonia* L., *Laurentia tenella* Biv., *Vincetoxicum canescens* W., *Trachystemon Creticum* W., *Lithospermum hispidulum* S. S., *Celsia Arcturus* L., *Salvia pomifera* L., *Scutellaria hirta* S. S., *Scutellaria Sieberi* Bth., *Stachys spinosa* L., *Stachys mucronata* Sieb., *Phlomis lanata* W., *Nepeta melissaefolia* Lam., *Origanum Dictamnus* L.,

Digitized by Google

Origanum Maru L., *Cyclamen repandum* S. S. *β.* **Creticum** Dörfler [flor. albis!],[1]) *Acantholimon Creticum* Boiss., *Plantago Cretica* L., *Daphne sericea* Vahl, *Aristolochia Cretica* Lam., *Aristolochia sempervirens* L., *Cephalanthera cucullata* B. H., *Dracunculus Creticus* Sch., *Arum Byzantinum* Bl., *Arum Creticum* Boiss., *Crocus Sieberi* Gay *β. heterochromus* Hal., *Tulipa Cretica* B. H., *Tulipa saxatilis* Sieb., *Tulipa Hageri* Heldr., *Chionodoxa nana* R. Sch., *Leopoldia maritima* Heldr., *Allium circinnatum* Sieb., *Allium rubrovittatum* B. H., *Maillea crypsoides* Boiss., *Melica rectiflora* B. H., *Dactylis rigida* B. H., *Scolopendrium Hemionitis* Sw.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 4. November 1904.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt nachstehende neuere Publikationen unter Hinweis auf die demnächst in diesen Vereinsschriften erscheinende ausführlichere Besprechung vor:

Hormuzaki, C. v. Analytische Übersicht der paläarktischen Lepidopterenfamilien. (Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1904. Mk. 4.)

Tutt, J. W. British Lepidoptera. Vol. IV (Sphingidae).

Wheeler, George. The Butterflies of Switzerland and the Alps of Central Europe. London, 1904.

Herr Otto Habich macht eine ergänzende Mitteilung zu der kürzlich erschienenen Beschreibung von *Eriogaster Philippsi* Bartel („Iris", XVII, S. 10). Er bemerkt, daß er die Art ebenfalls aus Haïfa in Anzahl erhalten habe und die Angabe Bartels, daß sich *Er. Philippsi* von *Er. Rimicola* unter anderen „durch den gänzlichen Mangel des Mittelfleckes der Vorderflügel" unterscheide,

[1]) Der Vortragende führt aus, daß *Cyclamen repandum* auf Kreta außerordentlich häufig sei, jedoch ausschließlich mit rein weißen Blüten vorkomme. Die typische, rotblühende Pflanze habe er dort nirgends gesehen.

Digitized by Google

nicht bestätigen könne, da seine Stücke stets den hellen Mittelfleck mehr oder weniger angedeutet zeigen.

Ferner gibt derselbe die Beschreibung einer neuen Noctuide aus Haïfa:

Pseudophia Haïfae **nov. spec.** (♂, ♀.)

Gleichzeitig mit *Eriogaster Philippsi* empfing ich eine neue *Pseudophia*-Art in sechs Exemplaren aus Haïfa.

Dieselbe ist etwas kleiner als *Illunaris* Hb. var. *Sancta* Stgr., der sie im ganzen recht ähnlich sieht, doch bei näherer Betrachtung treten solche Unterschiede hervor, daß man überzeugt ist, eine neue Art vor sich zu haben.

Zwischen der zweiten Querlinie und der Wellenlinie läuft nämlich auf den Vorderflügeln hier ein schwärzlicher Schattenstreif der bei *Illunaris* var. *Sancta* Stgr. fehlt.

Ferner ist die Wellenlinie, die bei var. *Sancta* unter dem Vorderrande ziemlich scharf vorspringt, bei diesem Tiere nur sanft geschwungen.

Auffallend sind auch die weißen Ringmakeln und die Saumlinie der Fransen, deren Bogen auf den Rippen in je einem rein weißen Punkte endigen.

Die schwarzen Saumbogen von *Illunaris* fehlen bei der neuen Art auf der Unterseite der Hinterflügel gänzlich, auf den Vorderflügeln sind sie nur schwach angedeutet, was übrigens bei var. *Sancta* hier und da auch der Fall ist.

Ich benenne diese Art nach dem Fundorte Haïfa: *Haïfae.*

Herr Dr. Rebel demonstriert und bespricht eine neue, sehr wertvolle Erwerbung der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, bestehend in einem Exemplar der seltenen Noctuide *Lupernia Zollikoferi* Frr., welches von Herrn Intendanten Hofrat Steindachner angekauft und der Landessammlung als Geschenk gewidmet wurde.

Das tadellos erhaltene Stück ist weiblichen Geschlechtes und wurde am 23. September 1903 von Herrn Emanuel Krejsa, Lehrer in Chodau bei Karlsbad, durch Köderfang erbeutet, worüber der-

Digitized by Google

selbe bereits eine kurze Notiz[1]) veröffentlichte. Zur gleichen Zeit wurde die Art auch bei Dresden durch Herrn Rob. Seiler und in England bei Middlesbrough[2]) gefangen. Ihr eigentliches Verbreitungsgebiet scheint aber Zentralasien zu sein, woher sie jetzt mehrfach in den Handel gelangt.

Das vorliegende Stück ist ausnehmend groß (26 *mm* Vorderflügellänge, 54 *mm* Expansion) und besitzt eine sehr deutliche Zeichnungsanlage, welche unter den vorhandenen Abbildungen noch am besten mit Herrich-Schäffers Bild 104 (♀) übereinstimmt. Abgesehen von der bei dem vorliegenden Exemplare bedeutenderen Größe ist aber auch die Färbung desselben bedeutend heller, der äußere gezackte Querstreifen der Vorderflügel weniger deutlich und die dunkle Saumbinde der Hinterflügel weniger scharf begrenzt als in Herrich-Schäffers Bild.

Es hat den Anschein, daß das ♂ in der Regel schwächer gezeichnet ist, wie dies auch aus Herrich-Schäffers Bild 103 (wovon die Abbildung bei Hofmann-Spuler, Taf. 39, Fig. 22 eine Kopie ist) hervorgeht.

Gut mit dem vorliegenden Exemplar stimmen auch die Textangaben der ersten Beschreibung durch Freyer[3]) überein, nur daß hier die Unterseite der Vorderflügel einen deutlichen schwärzlichen Mittelfleck besitzt, wogegen die Hinterflügel daselbst, wie Freyer angibt, zeichnungslos weißgrau sind. Freyers Abbildungen 184 (1, 2) sind zu breitflügelig geraten und stellen schwach gezeichnete Exemplare dar.

Von den beiden Abbildungen bei Duponchel[4]) stellt Fig. 1 a offenbar ein geflogenes ♂ dar, Fig. 1 b (♀) ist aber im Habitus und Zeichnung der Vorderflügel ganz unkenntlich.

Die neueste Abbildung von Barrett (l. c.) bringt ebenfalls ein sehr schwach gezeichnetes ♂ zur Darstellung, bei welchem namentlich der schwarze Längsstreifen an der Wurzel der Vorderflügel vollständig fehlt.

[1]) Entom. Zeitschr. (Guben), XVIII (1904), S. 42.

[2]) Lofthouse, Monthly Mag., 1903, p. 290; Barrett, Brit. Lep., IX, p. 449, Pl. 424, Fig. 5.

[3]) Neue Beiträge, II, S. 145.

[4]) Suppl., IV, Pl. 68, Fig. 1 a, 1 b.

Digitized by Google

Bereits Freyer hebt mit Recht die habituelle Ähnlichkeit von *Zollikoferi* mit *Nonagria Typhae* Thnbg. hervor. Dennoch kann an der generischen Verschiedenheit der beiden Arten kein Zweifel bestehen. Die stärkere Frontalbildung bei *Typhae,* der nach hinten fast gerade abgeschnittene Halskragen von *Zollikoferi,* dessen Schuppenbekleidung lange nicht so haarförmig ist wie bei *Typhae,* der schlankere Hinterleib und die viel schlankeren Beine von *Zollikoferi* schließen jeden Gedanken an eine generische Zusammengehörigkeit beider Arten aus.

Erst reichlicheres Material von *Zollikoferi,* namentlich auch an männlichen Stücken, wird jedoch die Gattungszugehörigkeit dieser Art endgiltig klarstellen.

Derselbe macht ferner unter Vorweisung das bisher unbekannte ♀ von *Lignyoptera Thaumastaria* Rbl. bekannt:

Herr Dr. A. Penther, welcher im heurigen Jahre das Durmitorgebiet in Montenegro besuchte, fand daselbst am Skakala in einer Höhe von zirka 1500 *m* am 16. August unter einem Steine eine nackte dunkelbraune Puppe von 12 *mm* Länge. Ihr Vorderkörper war auffallend gedrungen, wogegen die Abdominalsegmente sich gegen den mit zwei langen, nach außen umgebogenen Borsten versehenen Kremaster stark verjüngten. Die Flügelscheiden waren (wie auch bei anderen flügellosen Spannerweibchen) breit angelegt.

Aus dieser Puppe entwickelte sich nun am 2. Oktober l. J. ein gelbbraun gefärbtes Spannerweibchen mit spitzen Flügelrudimenten, welches im sonstigen Bau, namentlich der Fühler und Beine so nahe Verwandtschaft mit *Lignyoptera Fumidaria*-Weibchen zeigt, daß an der Zugehörigkeit zu derselben Gattung nicht gezweifelt werden kann. Mit Rücksicht auf diese Gattungszugehörigkeit, der Allgemeinfärbung, Flugzeit und des örtlichen Vorkommens kann nicht der geringste Zweifel bestehen, daß es sich um die sehr wertvolle Entdeckung des *Lignyoptera Thaumastaria*-Weibchens handelt.

Die Fühler desselben sind ganz ähnlich geformt wie bei *Fumidaria*-Weibchen, die Gliederenden der Geißel treten jedoch etwas weniger spitz vor, die Bewimperung fehlt. Die stumpfen, grob beschuppten Palpen zeigen $^3/_4$ der Augendurchmesserlänge, der Rüssel ist dünn, aber entwickelt. Die kräftigen Beine besitzen wie bei *Fumidaria* an den etwas verdickten Hinterschienen zwei Paar

Digitized by Google

Sporen. Der rauh beschuppte Thorax ist sehr kurz, die lanzettförmigen, sehr spitz endigenden Vorderflügelrudimente zeigen 4 *mm* Länge, sind also beträchtlich länger als bei *Fumidaria,* wo sie lappenförmige Fortsätze von nur 1 *mm* Länge darstellen. Das lange, birnförmige Abdomen endigt in eine kurz beborstete Afterspitze. Die Allgemeinfärbung ist, wie bereits bemerkt, gelbbraun, Kopf und Abdomen etwas lebhafter ockergelblich. Die Flügelrudimente weisen gegen die Spitze dunkelbraune Schuppen auf, das Abdomen zeigt seitlich schwache Längsreihen schwärzlicher Schuppen, die sich auf der Bauchseite stark verdichten; auch die Schenkel der sonst hellbraun gefärbten Beine zeigen einzelne schwarze Schuppen. Gesamtlänge von der Stirne bis zur Afterspitze 12 *mm* (bei *Fumidaria*-♀ bloß 9 *mm*). Demnach durch bedeutendere Größe, viel längere, spitze Flügelrudimente und hellbraune Färbung sofort von dem kleineren, bräunlichgrauen *Fumidaria*-Weibchen zu unterscheiden.

Das Tier war im Leben sehr lebhaft und lief gestört sehr behende im Zuchtkasten umher.

Es legte, bereits an der Nadel, ein Ei, welches dem aufrechten Längstypus angehört, seitlich deutlich komprimiert ist und ein durchaus glattes Chorion von gelblichgrüner Färbung besitzt. Die Länge des Eies beträgt über 0·9 *mm*, seine Breite zirka 0·7 *mm*.

Das Auffinden von *Lignyoptera Thaumastaria* in Montenegro bestätigt meine in der Fauna Bosniens[1]) ausgesprochene Vermutung, daß es sich um eine weiter verbreitete Balkanart handeln dürfte, an deren montanem Vorkommen nunmehr nicht mehr gezweifelt werden kann.

Herr Dr. Schima teilt unter Bezugnahme auf seine vorjährigen Mitteilungen in der Sektionsversammlung vom 6. November 1903 (vgl. diese „Verhandlungen", Bd. LIII, Heft 10, S. 566 ff.) seine im heurigen Jahre in der Zeit vom 3. bis 14. Juli in Grignano bei Triest gemachten Beobachtungen über *Pieris Rapae* L. var. *Rossii* Stef. mit:

Auch in der Umgebung von Triest war heuer infolge der Hitze und Trockenheit anfangs Juli Flora und Fauna bereits viel

[1]) Annalen des k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, Bd. XIX, S. 278.

Digitized by Google

weiter vorgeschritten als im Vorjahre um die gleiche Zeit. Die zwischen den Weingärten auf den zum Meere abfallenden Abhängen eingestreuten Wiesenflächen waren bereits abgemäht und ziemlich verdorrt. In den ersten Tagen des Juli flog die var. *Rossii* ziemlich häufig, dagegen die Stammform nur ganz vereinzelt. Die Exemplare der var. *Rossii* waren meist etwas kleiner als die vorjährigen und bedeutend kleiner als die gleichzeitig fliegenden Stücke der Stammform. Etwa am 9. Juli verschwand die var. *Rossii* vollständig, höchstens ein oder das andere abgeflogene Stück war noch zu entdecken, dagegen begann um dieselbe Zeit die Stammform in großer Anzahl zu fliegen, durchwegs in Stücken, welche die var. *Rossii* an Größe bedeutend übertrafen. Dr. Schima weist eine Serie von über 30 Stück der var. *Rossii* in beiden Geschlechtern vor, welche die bereits im Vorjahre besprochenen charakteristischen Merkmale aufweisen und bemerkt, er habe bei Beobachtung an Ort und Stelle, insbesondere wegen der scharfen zeitlichen Abgrenzung des Erscheinens beider besprochenen Formen und des sehr merklich abweichenden Flügelschnittes der var. *Rossii* (Außenrand der Vorderflügel bedeutend mehr gerundet als bei *Rapae*, wodurch Stücke, die nach den übrigen Merkmalen allenfalls zu Zweifeln Anlaß geben könnten, auf den ersten Blick zu bestimmen sind), sehr zu der Annahme hingeneigt, daß var. *Rossii* eine eigene Art sei. Seither habe ihm allerdings Herr Bohatsch mitgeteilt, daß Herr Calberla, welcher sich gleichfalls mit dieser Form beschäftigte, die Afterklappen von *Rapae* und *Rossii* untersucht und keinen Unterschied gefunden habe.

Übrigens hat Dr. Schima zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung des Genitalapparates außer den heute vorgewiesenen Stücken eine größere Anzahl von beschädigten Exemplaren beider Formen aus Grignano mitgebracht, welche er dem Herrn Vorsitzenden zur Verfügung stellen wird.

Herr Dr. Egon Galvagni berichtet unter gleichzeitiger Demonstration über seine diesjährige Exkursion im Küstenlande, in Niederösterreich und Obersteiermark.

Gelegentlich eines zu Pfingsten d. J. (22.—23. Mai) nach Grado unternommenen Ausfluges erbeutete er eine größere Serie von *Coenonympha Pamphilus* L., welche Art dort unter dem Einfluß

Digitized by Google

der halophytischen Vegetation (Salzwiesen) eine wohl in den Formenkreis der var. *Marginata* Rühl zu ziehende Lokalrasse ausgebildet hat. Durchaus größer (die ♂ von 32—35 *mm*, die ♀ 35—38 *mm* Expansion) und feurig rotgelb gefärbt, insbesondere im männlichen Geschlechte, welches im Kolorit einer *Epinephele Ida* nicht nachsteht; mit auffallend breitem schwarzbraunen Außenrand, welcher an den Hinterflügeln zwischen den Rippen gegen die Flügelbasis oft zu kurzen Saumstrichen vorspringt, auch kann dort mitunter eine Reihe von Submarginalpunkten auftreten. Das Auge im Apikalteil der Vorderflügel meist vergrößert, bisweilen verdoppelt. Unterseits der schwärzliche Wisch am Innenwinkel der Vorderflügel intensiv verdunkelt. Die graue Fläche der Hinterflügel oft violettbraun gemischt, meist mit einer Reihe silberglänzender, braun umzogener Submarginalpunkte. Mitte September wurde wieder in Grado die Art in zweiter oder dritter Generation beobachtet. Diese spät fliegende Generation ist wesentlich kleiner (♂ 30—32 *mm*, ♀ 32—34 *mm*) und bleicher als die Frühjahrsgeneration, aber noch immer lebhafter gefärbt als die lebhaftesten Stücke aus Niederösterreich.

Weiters seien noch erwähnt: *Leucania Scirpi* Dup., Grado, 18. und 20./IX. 1904, aus *Scirpus*-Büschen durch Leuchten mehrfach in beiden Geschlechtern erbeutet, welche am besten mit Herrich-Schäffers Bild 318 (*Dactylidis*) übereinstimmen; die Art ist auch aus Pola bekannt (Preißecker, Mus. Caes.); *Tapinostola Fulva* ab. *Fluxa* Tr., Grado, 18/IX. 1904, defektes ♀, sowie *Abraxas Pantaria* L., Aquilea, 20./V. 1904. Die beiden letzteren Arten sind für die Fauna des Küstenlandes neu.

Derselbe macht sodann zwei Arten, eine Stammform und eine Aberration bekannt, die für die Fauna Niederösterreichs neu sind:

1. *Agrotis Dahlii* Hb. Ein sicheres, wenn auch schon stark geflogenes ♂ dieser Art im Ostrong nachts an der Acetylenlampe erbeutet. Das Stück stimmt vollkommen mit Stücken aus Lechts, Esthland (leg. Freih. v. Huene), in seiner Sammlung.

2. *Tapinostola Fulva* Hb. Am 6. und 7. September l. J. am Winkelauer Teich bei Heidenreichstein in der Dämmerung in beiden Geschlechtern mehrfach gefunden. Die Stücke stimmen mit solchen aus England (Coll. Habich) ganz überein. Die Art ist neu für die ganze diesseitige Reichshälfte.

Digitized by Google

3. *Luceria Virens* L. Die anscheinend auf den nordwestlichen Teil unseres Kronlandes beschränkte Stammform wurde bei Litschau und Heidenreichstein in der Zeit vom 1.—7. September von mir mehrfach gefangen. Bisher nur in der var. *Immaculata* Stgr. aus Niederösterreich bekannt gewesen, welche Spielart sich auch noch in den südlichen und östlichen Teilen des Gebietes (z. B. Eggenburg, Retz, Preißecker) findet. Von Heidenreichstein auch aberrativ einen Übergang zur Varietät mit verloschenen Makeln, wie sich ebensolche Stücke gelegentlich bei Mödling finden (Mödling, am Frauenstein, 6./VIII. 1904, leg. Galvagni).

4. *Ennomos Fuscantaria* ab. *Effuscaria* Rbl. Diese der veilbraunen Saumfärbung entbehrende, fast einfärbig gelbe, bisher nur aus Siebenbürgen gekannte Form nahm ich am 12./VIII. l. J. von Gaslaternen des Promenadeweges in Hietzing in zwei männlichen Stücken herab; wohl eine Wirkung der diesjährigen abnormen Sommertemperatur.

Derselbe demonstriert ferner eine Reihe von Übergangsstücken der *Polia Xanthomista* Hb. zur var. *Nigrocincta* Tr.: Schönau bei Litschau, 2./IX. 1904; Straße von Groß-Pertholz nach Karlstift, 9./IX. 1904, an Saumsteinen; dann eine Serie der in Niederösterreich nur selten beobachteten *Lar. Firmata* Hb., die in Litschau und Heidenreichstein vom 1.—7. September gesammelt wurde.

Zum Schlusse legt derselbe ein extremes, auf Ober- und Unterseite aller Flügel nahezu einfärbig rauchbraunes Stück der *Lygris Populata* ab. *Musauaria* Frr. vor, welches in der Nadelholzregion des Polsters am Präbichl am 14./VIII. 1904 durch Lichtfang (Acetylenlampe) erbeutet wurde.

Herr Anton Metzger demonstriert einen geteilten Zwitter von *Argynnis Paphia* L., dessen linke Hälfte vollständig männlich, wogegen die rechte Hälfte weiblich ist. Das frische Stück wurde am 20. August l. J. im Hochschwabgebiet bei Thörl erbeutet und befindet sich in der Sammlung des Herrn Metzger.

Herr Dr. K. Schawerda bespricht unter Vorweisung einige interessantere Formen aus seiner heurigen Ausbeute in Tirol und Piesting (N.-Ö.), von welchen besonders *Erebia Euryale* Esp. ab.

Digitized by Google

Ocellaris Stgr. aus dem Karrersee-Gebiet, worüber ausführlichere Mitteilungen der nächsten Sitzung vorbehalten bleiben, ferner eine *Coenonympha Iphis* Schiff. ♀ von Piesting, mit besonders groß entwickelten, silbergekernten Augenflecken der Hinterflügelunterseite und *Ematurga Atomaria* L. var. *Orientaria* Stgr. ♂ von der Virglwarte bei Bozen hervorzuheben sind. Auch erwähnt derselbe das Vorkommen von *Phlogophora Scita* Hb. auf der Hohen Wand in Niederösterreich.

Versammlung am 2. Dezember 1904.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende begrüßt den als Gast anwesenden Herrn Paul Landbeck, Beamten der Compagnie von Kasai im Kongostaate, der während seines letzten dreijährigen Aufenthaltes am Kongo eine sehr interessante und umfangreiche Lepidopterenausbeute gemacht hat.

Ferner legt derselbe nachstehende Publikationen mit einer kurzen Besprechung vor:

Höfner, Gabriel. Die Schmetterlinge Kärntens. (Jahrb. des naturhist. Museums von Kärnten, Heft XXVII.)

Fuchs, Ferdinand. Lepidopterologisches. (Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturkunde, Jahrg. 57.)

Herr Dr. Rebel bespricht sodann unter Vorweisung nachstehende Arten:

1. *Melitaea Dejone* H. G.

Herr Prof. G. Stange hat am 1. August l. J. bei Klausen in Südtirol ein *Melitaea*-Männchen erbeutet, welches zweifellos dieser Art angehört. Das geflogene Stück (von 19 *mm* Vorderflügellänge) hält in der Stärke der schwarzen Zeichnung der Flügeloberseite die Mitte zwischen spanischen Stücken von *Dejone* und jenen der Form *Berisali* Rühl aus dem Wallis, welch letztere von Wheeler (Butterfl. of Switzerl., p. 85) mit gutem Recht als Varietät zu *Dejone* gezogen wird. Auch die Unterseite stimmt sehr gut mit var. *Berisali.* Die Art wurde bisher innerhalb der Grenzen unserer Monarchie noch nicht beobachtet und erreicht in Südtirol die Ostgrenze ihrer bisher bekannt gewordenen Verbreitung.

Digitized by Google

Herr Prof. Stange überließ in sehr dankenswerter Weise das wertvolle Belegexemplar dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum.

2. *Phibalapteryx Tersata* S. V. (? ab. *Tetricata* Gu.).

Herr W. Seligmann zog in der zweiten Junihälfte des heurigen Jahres aus einer bei den Kellern in Bisamberg aus *Clematis* geklopften Raupe ein weibliches Exemplar von *Ph. Tersata,* welches eine sehr auffallende Aberration bildet. Das kleine Stück (16 *mm* Vorderflügellänge) zeigt auf Vorder- und Hinterflügel eine rein graue dunkle Färbung und ist im Mittel- und Saumfelde der Vorderflügel gegen die scharf geteilte Spitze zu sogar schwärzlich verdunkelt.

Die Diagnose der aus dem Altaigebiet bekannt gemachten var. *Tetricata* Gu. könnte auf vorliegendes Stück Anwendung finden, allein nach der Originalbeschreibung Guénes scheint ihm eine weniger scharf gezeichnete Form vorgelegen zu sein. Von Dr. Staudinger erhaltene *Tetricata*-Stücke aus dem Amurgebiete (Mus. Caes. und Coll. Bohatsch) sind nur blässer, sonst aber ebenso bräunlich gefärbt als die Stammform, der sie zuzurechnen sind.

Das interessante Stück wurde von Herrn Seligmann dem Hofmuseum freundlichst gewidmet.

Herr Dr. E. Galvagni demonstriert als neue Vorkommnisse für Niederösterreich *Acidalia Fumata* Stph. ab. *Simplaria* Frr. (Schrems im Waldviertel, 10./VII. 1904) und *Codonia (Ephyra) Linearia* Hb. gen. aest. *Strabonaria* Z. (Hietzing, 28./VIII. 1904).

Herr Preißecker bemerkt, daß er *Acidalia Fumata* ab. *Simplaria* bereits im Vorjahre in Heidenreichstein (Waldviertel) erbeutet habe.

Herr Dr. K. Schawerda bespricht unter Vorweisung von zahlreichen Belegstücken eingehend *Erebia Euryale* Esp. ab. *Ocellaris* Stgr.

Diese Form, bei welcher die rote Binde in kleiner oder größer bleibende Flecke (als Begrenzung der schwarzen Augenpunkte) aufgelöst erscheint, ist in Tirol verbreitet. Sie tritt in Nord- und Westtirol — nach freundlicher Mitteilung Prof. Stanges — einzeln unter

Digitized by Google

der Stammform auf und wurde auch im Ortlergebiet (sec Locke) und Glocknergebiet (Mus. Caes. und Locke) beobachtet. Im Dolomitengebiet bildet sie sogar die herrschende Form der Art,[1]) wie zahlreiche Stücke aus der Umgebung von Ratzes am Schlern (Habich), aus dem Gebiete des Rosengartens (Stange, Schawerda), aus dem Pustertal (Stange), Sextental (Stange) und Ampezzotal (Gleissner, Stange) beweisen.

Unter der ab. *Ocellaris* treten nun einzelne Stücke auf, bei welchen die Oberseite der Flügel vollständig zeichnungslos werden kann, indem nicht nur die roten Höfe der schwarzen Augenpunkte, sondern auch letztere vollständig verschwinden. Diese Stücke zeigen auf der Unterseite der Vorderflügel eine verloschene rote Saumbinde, in welcher aber ebenfalls die gewöhnlich vorhandenen schwarzen Augenpunkte fehlen. Die Hinterflügel sind daselbst zeichnungslos. Ich nenne diese oberseits vollständig einfärbig schwarzbraun gewordenen Stücke, welche die weitestgehende Grenze der in der ab. *Ocellaris* liegenden Entwicklungsrichtung darstellen, ab. **Extrema**. Ihre Diagnose könnte lauten: *Supra unicolor tota nigra, subtus alis anterioris fascia rufa obsoleta, alis posterioris innotatis.*

Hiervon fing ich am 7. Juli l. J. zwischen dem Karrersee und der Kölnerhütte zusammen mit typischen *Ocellaris* ein ganz frisches großes ♂ und am Karrersee selbst am gleichen Tage ein Stück (♂), welches nur bei schräg auffallendem Lichte oberseits kleine rote Pünktchen erkennen läßt. Auch von Corvara im Ennebergertal wurde die ab. *Extrema* bekannt, woher ein von Prof. Stange erbeutetes Stück aus dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum vorliegt.

Zahlreiche Übergänge zwischen der ab. *Ocellaris* und ab. *Extrema* liegen namentlich aus dem Schlerngebiete vor. Daß die ab. *Ocellaris* sich auch mit der ab. *Euryaloides* Tngstr. (bei welcher nur die schwarzen Augenpunkte verschwinden, die rote Saumbinde aber verbleibt) verbinden kann, hat bereits Dr. Rebel (l. c., S. 512) erwähnt. In mehreren Wiener Sammlungen würde die ab. *Extrema* irrtümlich für ab. *Euryaloides* gehalten.

[1]) Vgl. Rebel in diesen „Verhandlungen", 1892, S. 511—512.

Digitized by Google

Herr Sektionsrat Dr. Schima macht über nachstehende Arten aus seiner heurigen Ausbeute, die gleichzeitig vorgewiesen werden, Mitteilung:

Melitaea Phoebe Knoch. Die Art tritt bei Grignano in helleren und lebhafter gefärbten Stücken auf.

Erebia Medusa F. ab. *Hippomedusa* O. Ein ♂ mit ausnehmend stark reduzierten Augenflecken am Schneeberge bei Wien am 16. Juni erbeutet.

Chrysophanus Hippothoë L. ab. *Confluens* Gerh. Ein asymmetrisch ausgebildetes ♂ dieser Aberration von Gaming, 10. Juni.

Chrysophanus Dorilis Hufn. ♀ mit in Längsstrahlen zusammengeflossenen schwarzen Flecken im Diskus der Vorderflügel von Heinrichschlag in Böhmen am 23. Juli erbeutet.

Gnophos Ambiguata Dup. Zwei frische ♀ von Gaming, 9. bis 12. Juni, wovon eines fast einfärbig grau, das andere mit scharfer äußerer Querlinie gezeichnet ist.

Ematurga Atomaria L. var. *Orientaria* Stgr. Eine schöne Serie von männlichen Stücken aus Grignano, ferner ein besonders dunkles ♀ der Stammform von Mödling.

Beiträge zur Kenntnis der Reptilien- und Amphibienfauna Bulgariens.

Von

W. T. Kowatscheff.

(Eingelaufen am 10. Mai 1904.)

Diese zweite Mitteilung verdanke ich zum größten Teile meinen Kollegen A. Markowski (Razgrad), D. Dawidoff (Varna), D. Batanoff (Eski-Djuma), A. Atunassoff (Tirnova) und einem Teile meiner Schüler, welche die Güte hatten, mich mit diesem so interessanten Material zu versehen und gleichzeitig neue Fundorte für die früher beschriebenen Arten mitzuteilen. Das ganze Material wurde von Dr. Fr. Werner durchgesehen und bestimmt, wofür ich ihm besonders zu Dank verpflichtet bin.

Digitized by Google

Reptilien.

Gymnodactylus Kotschyi Steind. In den Häusern von Varna. Dr. Werner teilte mir mit, daß diese Gekos ihm schon bereits von Rustschuk bekannt sind.

Anguis fragilis L. Bulgarisch „Hepok" oder „Krechar". In den schattigen, waldigen Ortschaften des Rilo- und Rhodopegebirges (St. Georgieff), im Rustschuker Kreise, Varna, Orechova, gemein.

Lacerta viridis Laur., typica. „Zelen Guster." Eski-Djuma.

Lacerta muralis Laur. Tirnova (♂), Sophia (Christowitsch).

Lacerta vivipara Jacqu. Kommt sehr oft im Walde von Obratzow-Tschiflik („Teketo"), nicht weit von dem Fischbehälter und zwischen Gebüschen vor.

Ablepharus pannonicus Fitz. Bei der Mündung des Flusses Kamtschia.

Tropidonotus natrix L. „Wodna Zmia." Orechova, Varna.

Tropidonotus natrix L. var. *bilineatus* Jan. Orechova, Rustschuk.

Tropidonotus tessellatus Laur. Razgrad.

Coronella austriaca Laur. Razgrad, Orechova.

Coluber aesculapii Host. „Smok." In der Ortschaft „Teketo" bei Razgrad.

Coluber quatuorlineatus Lac. var. *sauromates* Vall. Orechova.

Zamenis gemonensis Laur. var. *caspius* Iwan. Zwei junge Exemplare von Razgrad und Orechova.

Vipera ammodytes L. „Ussoïnitza." Sopot.

Vipera berus L. var. *prester*. Razgrad. Neu für die bulgarische Fauna.

Amphibien.

Bufo vulgaris L. „Djaba." Rustschuker Kreis, Eski-Djuma, Gabrovo.

Hyla arborea L. „Zelena Djaba." Gabrovo.

Molge cristatus Laur. Silistria, Orechova, Eski-Djuma, Varna, Vratza.

Salamandra maculosa Laur. „Dadjdovnik." Gabrovo, Eski-Djuma, in den Gebirgen von Slivno und Kotel (Škorpil).

Digitized by Google

Revision der paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattung *Olophrum* Er.

Von

G. Luze (Wien).

(Eingelaufen am 7. Mai 1904.)

Genus *Olophrum*.

(Er., Kf. M. Brand., I, 622; Gen. et Spec. Staph., 863. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 938. — Jacqu. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 74. — Thoms., Skand. Col., III, 192. — Fauv., F. g.-rh., III, 97. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 132. — Ganglb., K. M., II, 719.)

Der Kopf ist relativ klein und stark nach abwärts gewendet, wenig uneben, nur innerhalb jeder Fühlerwurzel ± grübchenförmig vertieft.

Die Nebenaugen sind hoch auf den Scheitel gerückt und weit von einander abstehend. Die Schläfen zeigen meist — wie schon Mulsant und Rey berichten — eine ähnliche Beschaffenheit wie die Arten der Gattung *Lathrimaeum:* die Chitinschale ist hinter jedem Auge schmal und seicht rinnig vertieft, so daß hinter der Vertiefung eine von oben nach unten verlaufende Leiste[1]) entsteht, die (von oben betrachtet) als schwacher zahnartiger Vorsprung hinter jedem Auge sichtbar wird. Bei drei Arten *(assimile, puncticolle, rotundicolle)* ist keine Orbitalleiste entwickelt.

Der Halsschild ist besonders charakteristisch, so daß die Erkennungsmerkmale der Art fast ausnahmslos im Baue des Halsschildes liegen. Er ist hoch *(rotundicolle)* oder flach gewölbt *(puncticolle),* mit sehr breit *(piceum)* oder schmäler verrundeten *(caucasicum)* oder deutlich markierten Hinterwinkeln *(puncticolle),* vor diesen kräftig *(alpinum)* oder leicht *(boreale)* oder nicht ausgebuchtet

[1]) Ganglbauer nennt sie bei *Lathrimaeum* „Orbitalleiste“.

Digitized by Google

(assimile). Eine Art *(rotundicolle)* besitzt vor der Mitte des Seitenrandes je eine deutliche Ausbuchtung. Innerhalb des Seitenrandes des Halsschildes ist jederseits ein deutliches Grübchen sichtbar. Der Vorderrand ist in der Mitte ± deutlich vorgezogen und jederseits hinter dem Auge leicht, aber erkennbar ausgebuchtet. Der Vorderrand als solcher erscheint (von der Seite betrachtet) nicht oder nur leicht ausgebuchtet, nur bei einer Art *(transversicolle)* ist diese Ausbuchtung augenfällig entwickelt. Die Punktierung des Halsschildes ist derb, kaum schwächer als an den Flügeldecken *(caucasicum)* oder fein und scharf eingestochen *(consimile)* oder aus seichten, weitläufig geordneten Punkten gebildet *(transversicolle).* In der Längsmitte ist etwas vor dem Hinterrande ein glattes, schwach erhabenes Feld sichtbar *(fuscum),* mitunter auch noch jederseits auf der Scheibe ein solches *(piceum),* so daß der Halsschild drei ± ineinander fließende, glatte Felder aufweist. Mitunter erscheint vor dem Hinterrande ein deutliches Grübchen *(boreale)* oder eine ± ausgeprägte Furchung längs der Mitte *(rotundicolle).* Am Hinterrande sowie an den Seiten des Halsschildes ist die Punktierung meist beträchtlich derber als auf der Scheibe und am Vorderrande.

Die rauh punktierten Flügeldecken sind hoch *(piceum)* oder flach gewölbt *(fuscum),* sehr gestreckt *(consimile)* oder ziemlich kurz *(alpinum),* vorne jederseits der Naht meist feiner und gedrängter als im übrigen punktiert.

Das breite, flache, fein und weitläufig punktulierte Abdomen ist durch dichte, netzmaschige Grundskulptur matt glänzend, zeigt breite, flache Seitenränder und ist gegen das Ende ziemlich jäh verschmälert.

Die Fühler sind schlank, gegen das Ende nur leicht verdickt und weisen bei den einzelnen Arten nur geringe Unterschiede auf.

Die meist hellen Beine sind schlank, die Tarsen fünfgliedrig, die vier Basalglieder des ersten Beinpaares schwach (♀) oder merklich stärker (♂) verbreitert. Die drei ersten Glieder sind zweilappig, an den Lappenenden beborstet, das folgende Glied ist unterseits in einen breiten, abgerundeten, bewimperten Lappen erweitert, das Endglied ist gestreckt und schwach keulig, etwa so lang als die drei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Die ziemlich

Digitized by Google

kräftigen Klauen zeigen unter dem Mikroskope an der Wurzel einen deutlichen Zahn.

Wie bei *Geodromicus, Anthophagus* und *Lesteva* läßt sich das Geschlecht am Ende des Abdomens an der Oberseite erkennen: das achte Segment ist breit abgestutzt, bildet das Ende des Abdomens und läßt meist das Ende der Legeröhre in Gestalt von zwei kurzen Dornen hervortreten (♀) oder es ist ein neuntes, konisch zulaufendes Segment sichtbar (♂). Das Abdomen der ♀ ist auch etwas breiter, infolge dessen die Flügeldecken bei ihnen etwas stärker nach hinten verbreitert erscheinen als bei den ♂.

Die präparierten Mundteile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Oberlippe lederig, quer, außen verrundet, oben jederseits mit längeren Tastborsten besetzt, vorne ausgerandet, daselbst in einen häutigen, am Rande fein und ziemlich lang behaarten Lappen übergehend. Mandibeln breit mit scharfer, einwärts gekrümmter Spitze, im Grunde mit einem ± entwickelten Zahn.

Außenladen der Maxillen schmal, etwas länger als die Innenladen, am Ende kurz und wenig dicht pinselartig behaart, die Innenladen breit, gegen das Ende stark verschmälert, an der Spitze mit einem stärkeren Zahn bewehrt, hinter demselben schwächer gezähnt und bartenförmig gefranst.

Kiefertaster viergliedrig, das erste Glied kurz, das zweite keulig verdickt und leicht gekrümmt, das dritte verkehrt kegelförmig, beträchtlich kürzer als das zweite, das Endglied schmal, gegen das Ende konisch verschmälert, etwas länger als das zweite und fast doppelt so lang als das dritte Glied.

Lippentaster dreigliedrig, von allmählich abnehmender Dicke, das Endglied etwas länger als das erste und mehr als doppelt so lang als das zweite Glied, von der Gestalt des Endgliedes der Kiefertaster. Die vorletzten Glieder der Kiefer- und Lippentaster tragen Tastborsten, erstere je zwei, letztere eine solche.

Zunge häutig, breit, vorne abgestutzt oder ausgerandet, von den zart bewimperten Nebenzungen begleitet.

Kinn trapezförmig, an der Basis lederig, vorne häutig, in der Nähe des scharf begrenzten Überganges jederseits mit einer langen Tastborste.

Digitized by Google

Der Körper der *Olophrum*-Arten ist glänzend, äußerst spärlich, nur an den Fühlern und Beinen dichter behaart. Die Tiere verbreiten — wahrscheinlich alle — einen intensiven Geruch, der sich beim Erfassen den Fingern mitteilt und lange anhaftet. Über den Geruch des *Olophrum piceum* berichtet Swale (Ent. Mag., 1894, 16).

Die Arten dieser Gattung sind in Mittel- und Nordeuropa, im nördlichen Asien und in Nordamerika heimisch.

Sie lieben die Nässe. Einige Arten leben zwischen Moosen in oder am Quellwasser, andere am Rande von Schneeflecken oder unter Steinen, unter Laub oder anderen faulenden Vegetabilien, an den Ufern des Meeres oder von Binnenwässern, in der Ebene und im Gebirge.

Bisnun sind 11 Arten der paläarktischen Region bekannt geworden.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1. Hinterwinkel des Halsschildes ± scharf ausgeprägt (recht- oder stumpfwinkelig) 6

— Hinterwinkel der Halsschildes vollständig geschwunden (breit verrundet) 2

2. Halsschild grob (nicht oder wenig seichter als die Flügeldecken) und weitläufig punktiert, auf der Scheibe mit drei (meist) deutlich hervortretenden, glatten Feldern 3

— Halsschild beträchtlich schwächer als die Flügeldecken und ± gedrängt punktiert, mit einem glatten Felde hinter der Quermitte 4

3. Flügeldecken wie der Halsschild hoch gewölbt, dieser (wie der Kopf) einfärbig hell, mit sehr breit verrundeten Hinterwinkeln. 1. *piceum.*

— Flügeldecken wie der Halsschild flacher gewölbt, mit Ausnahme der Ränder dunkel, die Hinterwinkel mäßig breit verrundet. 2. *caucasicum.*

4. Halsschild mit scharf eingestochenen Punkten besetzt, am Vorderrande nur seicht ausgerandet 5

— Halsschild seicht und weitläufig, gegen den Vorderrand erloschen punktiert, daselbst kräftig ausgerandet . 5. *transversicolle*

Digitized by Google

5\. Halsschild kräftig und wenig gedrängt punktiert, nach vorne stärker verengt . . . . 3. *fuscum*
— Halsschild mit feinen, scharf eingestochenen Punkten ziemlich dicht besetzt, nach vorne schwächer verengt . 4. *brevicolle*
6\. Seitenränder des Halsschildes vor der Mitte geradlinig oder konvex verlaufend 7
— Seitenränder des Halsschildes vor der Mitte ausgebuchtet, daselbst konkav verlaufend . . . . . . 11. *rotundicolle*
7\. Seitenränder des Halsschildes vor den Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet, Kopf ohne Orbitalleisten 8
— Seitenränder des Halsschildes vor den Hinterwinkeln deutlich ausgebuchtet, Kopf mit Orbitalleisten 9
8\. Flügeldecken kurz (weniger als doppelt so lang wie der Halsschild), verworren punktiert, wie der (meist) helle Kopf einfärbig gelbbraun . . . . 6. *assimile*
— Flügeldecken lang (doppelt so lang wie der Halsschild), an der Basis unregelmäßig gereiht punktiert, wie der Kopf dunkel[1]) . . . . 7. *puncticolle*
9\. Halsschild nicht oder leicht quer, hoch gewölbt, dicht punktiert 10
— Halsschild stark quer ($1^1/_2$ mal so breit als lang), flach gewölbt, weitläufig punktiert . . . . 8. *boreale*
10\. Halsschild deutlich quer ($1^1/_3$ mal so breit als lang), unregelmäßig und wenig gedrängt, Flügeldecken (mäßig gestreckt und) grob punktiert . . . . 9. *alpinum*
— Halsschild um Geringes breiter als lang, regelmäßig und gedrängt, Flügeldecken (sehr gestreckt und) wenig grob punktiert.
10\. *consimile.*

Anmerkung. Motschulsky beschreibt ein *Olophrum nigropiceum* (Schrenck, Reiseb., 1860, 119, Taf. VIII, Fig. 10), das sich durch besondere Länge der Flügeldecken auszeichnet. Die Originalbeschreibung mag hier folgen: „*Oblongum, postice dilatatum, leviter convexum, sparsim punctatum, nitidulum, nigropiceum; ore, antennarum basi, elytrorum margine postice pedibusque rufis; thorace*

[1]) Unreife Exemplare des *puncticollis* sind an Kopf und Flügeldecken hell und dann dem *assimile* sehr ähnlich.

Digitized by Google

transverso, subcordato, angulis posticis rectis, subprominulis, lateribus lato reflexis, arcuatis, elytris thorace triplo longioribus, grosso-punctatis, punctis fere in striis dispositis; ano triangulare, infuscato. — Long. 2 l., lat. $^5/_6$ l.

Un peu plus grand que notre *Ol. fuscum* et surtout plus allongé vers les élytres, qui ont leurs côtés latéraux plus droits. Le corselet est distinctement en cœur et encore plus large que chez le *fuscum.* Du Kamtschatka."

---

1. ***Olophrum piceum*** **Gyllh.,** Ins. Suec., II, 200.

Er., Kf. M. Brand., I, 623; Gen. et Spec. Staph., 864. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 939. — Jacqu. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 26 (Fig. 127). — Thoms., Skand. Col., III, 193. — Fauv., F. g.-rh., III, 97. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 135. — Ganglb., K. M., II, 720.

(Silpha) blattoides Ahr., Nov. Act. Hall., II, 2, 20 (Tab. 2, Fig. 3).

Heller oder dunkler braunrot, Tarsen, Basis der Fühler und Beine rotgelb. Der Körper hoch gewölbt, die Flügeldecken in beiden Geschlechtern nach rückwärts stark verbreitert.

Halsschild etwa $1^3/_4$mal so breit als lang, hoch gewölbt, nach vorne ziemlich stark verschmälert, die Hinterwinkel sehr breit verrundet, die Seitenränder breit abgesetzt, der Vorderrand jederseits hinter dem Auge seicht, aber deutlich ausgerandet, die Vorderwinkel schwach lappig vorragend. Die Punktierung des Halsschildes ist unregelmäßig, der Hinterrand sowie die aufgebogenen Seitenränder kaum weniger derb als die Flügeldecken punktiert; die kräftige Punktierung ist innerhalb der aufgebogenen Seitenränder am dichtesten, auf der Scheibe und gegen den Vorderrand schwächer und seichter. Die Scheibe des Halsschildes zeigt drei (meist) deutlich hervortretende, glatte, etwas erhabene Felder, die ± deutlich mit einander in Verbindung stehen.

Unter den Arten mit verrundeten Hinterwinkeln besitzt *piceum* die gewölbteste Körperform und ist durch diese sowie durch die helle Färbung gut charakterisiert.

Digitized by Google

Länge: 4·5—5·5 *mm.* — Verbreitung: Bisher nur aus Mittel- und Nordeuropa bekannt. — Vorkommen: Im nassen Moose, im tiefliegenden, nassen Laube und in anderen Vegetabilien sowie an Stümpfen.

In der Punktierung dem *caucasicum* Fauv. am ähnlichsten. Von diesem durch hochgewölbte Gestalt, viel breiter verrundete Hinterwinkel des Halsschildes und durch die helle Färbung verschieden.

2. *Olophrum caucasicum* Fauv., F. g.-rh. (Cat. Syst., VII).

In der Normalfärbung pechschwarz, die Ränder des Halsschildes, die Hinterränder der Flügeldecken, die Basis der Fühler und die Beine rotbraun.

In der Punktierung mit *piceum* fast übereinstimmend. Der Halsschild ist kürzer, die glatten Felder treten deutlicher hervor, die Hinterwinkel sind beträchtlich schmäler verrundet und die Wölbung — insbesondere der Flügeldecken — ist deutlich schwächer als bei *piceum*.

In der Färbung mit *fuscum* übereinstimmend. Von demselben durch etwas gewölbtere Körperform, kürzeren, unregelmäßig und derb punktierten Halsschild mit schmäler verrundeten Hinterwinkeln sowie durch gestrecktere, derber punktierte Flügeldecken verschieden.

Länge: 4—5 *mm.* — Verbreitung: Kaukasus (Helenendorf, Letschgum, Lenkoran, Araxestal).

3. *Olophrum fuscum* Gravh., Monogr., 211.

Er., Kf. M. Brand., I, 623; Gen. et Spec. Staph., 865. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II,.940. — Fauv., F. g.-rh., III, 98. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 138. — Ganglb., K. M., II, 720.

O. latum Mäkl., Bull. Mosc., III, 1853, 194. — *O. laticolle* J. Sahlb., En. Fenn., 1876, 211.

In der Normalfärbung pechschwarz, der Mund, die Beine, die Basis der Fühler, die Ränder des Halsschildes, die Hinterränder der Flügeldecken und die Schultern rotbraun.

Digitized by Google

Halsschild etwa $1^3/_4$ mal so breit als lang, mäßig gewölbt, nach vorne ziemlich stark verschmälert, die Hinterwinkel sehr breit verrundet, mäßig stark und ziemlich dicht punktiert. Vor dem Hinterrande in der Längsmitte befindet sich ein etwas emporgehobenes glattes Feld.

Flügeldecken mäßig stark nach rückwärts verbreitert und mäßig stark — aber beträchtlich stärker als der Halsschild — punktiert.

Länge: 4—4·5 *mm*. — Verbreitung: Diese Art besitzt die größte Verbreitung und ist in Mittel- und Nordeuropa, in Ostsibirien, in der nördlichen Mongolei und in Nordamerika (Alaska) heimisch. — Vorkommen: In nassem Moose und in faulenden Vegetabilien.

Von *piceum* durch beträchtlich flacher gewölbten Körper, viel feiner und dichter punktierten Halsschild, beträchtlich schwächer punktierte Flügeldecken sowie durch die Färbung verschieden.

In Färbung und Skulptur dem *brevicolle* Bernh. sehr ähnlich. Von demselben durch stärker nach vorne verengten, kräftiger punktierten Halsschild, flachere Wölbung desselben, gestrecktere Flügeldecken und durch etwas kräftigere Fühler verschieden.

4. *Olophrum brevicolle*[1]) Bernh., Münch. Kol. Zeitschr., 1903, 190.

Nach Färbung und Skulptur dem *fuscum* zunächst stehend. Von demselben durch breiteren, nach vorne weniger verschmälerten, an den aufgebogenen Seitenrändern schwächer, auf der Scheibe gegen den Vorderrand feiner und seichter punktierten Halsschild, durch kürzere, nach rückwärts schwächer verbreiterte Flügeldecken und etwas schlankere Fühler verschieden.

Von *caucasicum* — mit dem der Autor die Art vergleicht — durch viel weniger nach vorne verengten Halsschild, beträchtlich breiter verrundete Hinterwinkel desselben, seichtere Punktierung der Flügeldecken sowie durch viel dichtere und viel feinere Punktierung des Halsschildes zu unterscheiden.

[1]) Vom Autor nach einem einzelnen, nicht ganz normal präpariertem Exemplare beschrieben; in der Sammlung Reitters fanden sich drei weitere Exemplare.

Digitized by Google

Länge: 4·5—5 *mm.* — Verbreitung: Bisher nur aus dem Zentral-Altai bekannt und daselbst von Leder gesammelt.

5. *Olophrum transversicolle* nov. spec.

In der Normalfärbung der Kopf schwarz mit hellem Munde, die Taster mit Ausnahme der Basis pechschwarz, der Halsschild pechschwarz mit rotbraunen Rändern, die Flügeldecken pechbraun, Hinterränder, Schultern und Seiten rotbraun, das Abdomen schwarz. Die Fühler bis auf die Basis dunkel, die Beine rotbraun mit helleren Tarsen.

Halsschild flach gewölbt, doppelt so breit als lang, mit sehr breit verrundeten Hinterwinkeln, nach vorne kaum merkbar verengt, am Vorderrande kräftig ausgerandet, die sehr breit verrundeten Vorderwinkel jederseits breit lappig vorgezogen, weitläufig und seicht, gegen den Vorderrand erloschen punktiert, nur an den aufgebogenen Rändern und innerhalb derselben mit tiefer eingestochenen Punkten besetzt.

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, mäßig stark punktiert, nach rückwärts ziemlich stark verbreitert und flach gewölbt.

Länge: 4·5—5 *mm.* — Verbreitung: Osttirol (Taufers, 850 *m* Seehöhe). — Vorkommen: Von mir in (von einem stäubenden Wasserfalle) durchnäßtem Moose in 20 übereinstimmenden Exemplaren aufgefunden.

Durch den Bau des Halsschildes sowie durch die seichte und weitläufige Punktierung desselben vorzüglich charakterisiert.

Nach Habitus und Färbung dem *fuscum* zunächst stehend. Von demselben durch breiten, nach vorne kaum merkbar verengten Halsschild, die sehr breit verrundeten Vorderwinkel, den ausgebuchteten Vorderrand, die seichte und weitläufige Punktierung des Halsschildes sowie durch flacher gewölbte Körperform verschieden.

6. *Olophrum assimile* Payk., Faun. Suec., III, 409.

Er., Kf. M. Brand., I, 624; Gen. et Spec. Staph., 865. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 942. — Thoms., Skand. Col., III, 194. — Fauv., F. g.-rh., III, 98. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 139. — Ganglb., K. M., II, 720.

Digitized by Google

Gelblichbraun, der Kopf, das Abdomen und die Fühler mit Ausnahme der Basis meist dunkler braun.

Halsschild $1^1/_2$ mal so breit als lang, nach vorne nur wenig mehr als nach hinten verengt, die Hinterwinkel deutlich markiert, stumpfwinkelig, die Vorderwinkel ziemlich breit verrundet, die Seitenränder ziemlich breit aufgebogen, daselbst kräftig und weitläufig, im übrigen ziemlich gleichförmig mäßig stark und dicht punktiert.

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verbreitert, mäßig stark und ziemlich regelmäßig, etwas stärker als der Halsschild punktiert.

Diese Art ist durch die helle Färbung, die stumpfen, ziemlich scharf markierten Hinterwinkel und durch den Mangel der Orbitalleisten vorzüglich charakterisiert.

Länge: 3·5—4 *mm.* — Verbreitung: In Mittel- und Nordeuropa heimisch, auch aus dem Kaukasus (Suramgebirge, Araxestal) bekannt. — Vorkommen: In feuchtem Moose und in faulenden Vegetabilien.

Von hellen Exemplaren des *puncticolle* — mit dem die Art verwechselt werden könnte — durch kleinere Augen, stärker gewölbten Halsschild mit schärfer markierten Hinterwinkeln desselben sowie durch die verworrene Punktierung der Flügeldecken zu unterscheiden.

7. ***Olophrum puncticolle*** **Epp.,** Verhandl. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, 1880, 212.

Ganglb., K. M., II, 720.

In der Normalfärbung sind Kopf, Abdomen und Flügeldecken pechschwarz, die Hinterränder der letzteren, die Schultern und die Seiten rotbraun, der Halsschild rotbraun mit einem Stich ins Gelbliche, meist mit einem verschwommen begrenzten, dunklen Fleck in der Längsmitte, häufig auch mit dunklerer Umgebung der Seitengrübchen.

Fühlerbasis und Beine sowie die Taster rötlichgelb, meist auch die Spitze des Abdomens heller.

Halsschild nach vorne nur wenig mehr als nach hinten verengt, die Hinterwinkel ziemlich stumpf, doch deutlich markiert,

Digitized by Google

die Vorderwinkel mäßig breit verrundet, unregelmäßig und kräftig (an den wenig aufgebogenen Seitenrändern kaum anders) punktiert.

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, nach rückwärts mäßig verbreitert, etwas flacher gewölbt als der Halsschild, etwas gröber als dieser und vorne unregelmäßig (aber doch deutlich merkbar) gereiht punktiert.

Länge: 4—4·5 *mm.* — Verbreitung: Ursprünglich aus Südungarn bekannt. Später auch in Nordungarn (Neusiedler See), in Niederösterreich (Stockerau: Bernhauer), in Kroatien (Apfelbeck), in Bosnien (Apfelbeck), in Kleinasien (Korb) und in Syrien (Akbes: Reitter) aufgefunden. — Vorkommen: An den Ufern des Neusiedler Sees von den Wiener Sammlern in großer Anzahl in faulenden Vegetabilien angetroffen.

Unreife Exemplare sind nur an Kopf und Abdomen oder nur an letzterem dunkler und dann dem *assimile* sehr ähnlich. Von demselben durch größere Augen, flachere, schmälere und gestrecktere Gestalt, stumpfere Hinterwinkel des Halsschildes, stärkere, unregelmäßige Punktierung desselben sowie durch weniger verworrene, insbesondere an der Basis ± deutlich gereiht erscheinende Punktierung der Flügeldecken zu unterscheiden.

8. ***Olophrum boreale*** **Payk.,** Mon. Curc. App., 146.

Payk., Faun. Suec., III, 411 (♂). — Er., Gen. et Spec. Staph., 866. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 941, Note.

In der Normalfärbung pechschwarz, der Halsschild an den Seitenrändern und die Flügeldecken an den Hinterrändern pechbraun, Taster, Beine und Fühler schwarzbraun, das erste Fühlerglied, das Ende der Schienen und die Tarsen etwas heller.

Unverfärbte Exemplare sind an Kopf und Abdomen pechbraun, an Halsschild und Flügeldecken heller oder dunkler rotbraun, das erste Fühlerglied und die Beine ebenfalls rotbraun.

Kopf mit deutlichen Orbitalleisten. Halsschild vor den Hinterwinkeln deutlich ausgebuchtet, am Vorderrande fast geradlinig begrenzt, die Seitenränder ziemlich breit aufgebogen, vor dem Hinterrande in der Mittellinie mit einem ± kräftigen, grübchenförmigen

Digitized by Google

Eindrucke, stark glänzend, fein und weitläufig punktiert, die Punkte innerhalb der Seitenränder etwas kräftiger als auf der Scheibe.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts wenig erweitert, dichter und beträchtlich stärker als der Halsschild punktiert.

Länge: 3·5—4 *mm.* — Verbreitung: Bisher aus dem Norden Europas (Lappland, Finland, Norwegen) und aus dem arktischen Sibirien bekannt.

Durch den vor den Hinterwinkeln seicht, aber deutlich ausgerandeten Halsschild und seine feine Punktierung, die dunkle Färbung und die flache, nach hinten wenig verbreiterte Gestalt vorzüglich charakterisiert.

9. *Olophrum alpinum* Heer, Faun. Helv., I, 180.

Fauv., F. g.-rh., III, 99. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 141. — Ganglb., K. M., II, 720.

O. alpestre Er., Gen. et Spec. Staph., 867. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 941.

In der Normalfärbung Kopf, Abdomen und Halsschild schwarz, letzterer mit dunkel rotbraunen Rändern, Flügeldecken pechbraun, an den Seiten, den Hinterrändern sowie an den Schultern heller, häufig aber einfärbig rotbraun.

Fühler, Taster und Beine pechbraun, die Basis der Fühler und die Tarsen heller.

Halsschild hoch gewölbt, $1^1/_3$mal so breit als lang, die Seitenränder ziemlich schmal und etwas gekehlt abgesetzt, vor den Hinterwinkeln kräftig ausgebuchtet, hinter der Ausbuchtung breiter abgesetzt als vor derselben, ziemlich dicht und etwas unregelmäßig, auf der Scheibe kaum anders wie am Kopfe punktiert.

Flügeldecken kaum doppelt so lang als der Halsschild, beträchtlich flacher als dieser gewölbt, nach rückwärts kräftig verbreitert, hinter den Schultern ± konkav begrenzt, ziemlich dicht und derb, etwas runzelig punktiert.

Länge: 5—5·5 *mm.* — Verbreitung: Aus den Alpen, Sudeten und aus den Pyrenäen bekannt. — Vorkommen: In der oberen Waldregion unter Moos und an sumpfigen Orten, hochalpin an

Digitized by Google

Schneefeldern. Von mir wurde die Art in von Quellwasser überrieseltem Moose auf dem Altvater (Mähren) und am Wechsel (Niederösterreich) angetroffen.

Dem *consimile* sehr nahe stehend. Von demselben durch deutlich breiteren Halsschild, breiter abgesetzte Seitenränder, weniger gedrängte, stärkere und etwas unregelmäßige Punktierung desselben, kürzere, beträchtlich gröber punktierte Flügeldecken sowie durch robustere Gestalt verschieden.

10. *Olophrum consimile* Gyll., Ins. Suec., II, 199.

Er., Gen. et Spec. Staph., 867. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 941. — Thoms., Skand. Col., III, 193. — Fauv., F. g.-rh., III, 99, Note. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 143, Note. — Ganglb., K. M., II, 721.

O. minor J. Sahlb., Col. Nat. Faun. et Flor. Fenn., VIII, 424, Nr. 150 (var.). — *O. limbatum* Mäkl., Öf. Fin. Vet. Soc. Förh., XIX, 1876/77, 23.

In der Normalfärbung mit *alpinum* übereinstimmend.

Halsschild nur um Geringes breiter als lang, hoch gewölbt, mit schmal und etwas gekehlt abgesetzten Seitenrändern, vor den Hinterwinkeln kräftig ausgebuchtet, hinter der Ausbuchtung breiter abgesetzt als vor derselben, sehr dicht und ziemlich regelmäßig mit scharf eingestochenen feinen Punkten besetzt, längs des Hinterrandes und an den Seiten etwas stärker punktiert.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts kräftig verbreitert, schwächer als der Halsschild gewölbt, hinter den Schultern konkav begrenzt, mäßig stark und wenig dicht, bedeutend stärker und weitläufiger als der Halsschild punktiert.

Sehr klein geratene Exemplare des hohen Nordens mit stärker verbreiterten, kürzeren Fühlern nennt J. Sahlberg *minor*.[1])

Länge: 4·5—5 *mm.* — Verbreitung[2]): Norddeutschland, Finland, Schweden, Norwegen, England, Lappland, Rußland (Jaroslav),

---

[1]) Im Kat. Heyd., Reitt. et Weise 1891 nicht verzeichnet.

[2]) Die Art soll nach Letzner auch am Kamme des Riesengebirges vorkommen. Mir liegen eine stattliche Anzahl auf dem Riesengebirge ge-

Digitized by Google

Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut, Baikal). — Vorkommen: In Europa am Strande des Meeres und in der Waldregion (Finland: J. Sahlberg) aufgefunden.

Mit *alpinum* nahe verwandt. Von diesem durch längeren, dichter und regelmäßiger punktierten Halsschild, schmäler abgesetzte Seitenränder desselben, längere, beträchtlich schwächer punktierte Flügeldecken sowie durch schlankere Gestalt verschieden.

11. *Olophrum rotundicolle* J. Sahlb., Ins. Fenn., I, 281.

Er., Gen. et Spec. Staph., 866. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 941, Note. — Thoms., Skand. Col., III, 194. — Ganglb., K. M., II, 721.

O. convexicolle Lec. Agass., Lak. sup., 21 (Pl. 8, Fig. 7).

Die größte der bekannten paläarktischen Arten. Pechschwarz oder pechbraun, die Ränder des Halsschildes und die Hinterränder der Flügeldecken heller braun.

Mund, Taster, Beine und Basis der Fühler rotbraun.

Halsschild nur wenig breiter als lang, hoch gewölbt, am Vorderrande jederseits kräftig ausgebuchtet, die Hinterwinkel breit verrundet (mitunter wie schräg abgestutzt erscheinend), die Seitenränder vor der Mitte deutlich ausgebuchtet, daselbst konkav verlaufend, vor und hinter der Ausbuchtung beträchtlich breiter abgesetzt, ziemlich kräftig und dicht, merklich weitläufiger als am Kopfe punktiert.

Flügeldecken nach rückwärts mäßig verbreitert, etwa doppelt so lang als der Halsschild, beträchtlich stärker und weitläufiger als dieser punktiert.

Länge: 5·5—6 *mm.* — Verbreitung: Schlesien, Lithauen, Rußland, Finland, Lappland, Norwegen, Nordamerika (Oberer See). — Vorkommen: Von J. Sahlberg in der Waldregion Finlands gefangen.

Durch den Bau des Halsschildes vorzüglich charakterisiert und mit keiner anderen Art zu verwechseln.

sammelter *Olophrum* vor, darunter aber kein einziges Stück *consimile*. Das Vorkommen im Riesengebirge bedarf wohl noch der Bestätigung.

Digitized by Google

Anhang. Für freundliche Beistellung des Studienmateriales sei bestens gedankt den Herren Koleopterologen Bernhauer, Ganglbauer, Gerhardt, Reitter, Schneider, Skalitzky und Wingelmüller.

Das September-Plankton des Skutarisees.

Von

Dr. V. Brehm und **Dr. E. Zederbauer**
(Elbogen, Böhmen) (Wien).

Mit drei Abbildungen im Texte.

(Eingelaufen am 29. April 1904.)

Gelegentlich eines Aufenthaltes an der k. k. zoologischen Station zu Triest erhielten die Verfasser durch die Freundlichkeit Dr. A. Steuers einige interessante Planktonproben zur Untersuchung, worunter sich auch das Material befand, das Dr. Steuer seiner Diagnose des *Diaptomus scutariensis* zugrunde legte. Da Dr. Steuer lediglich das Genus *Diaptomus*[1]) untersuchte und auch J. Richard[2]) nur die Entomostraken in Betracht zog, schien es angezeigt, die Proben auch auf das Phytoplankton und die Rotatorien hin zu untersuchen sowie die schon von Richard bestimmten Cladoceren nach den von Burckhardt aufgestellten Gesichtspunkten zu beurteilen. Die jahreszeitliche sowie örtliche Verteilung konnte leider nicht studiert werden, da nur Material vom September vorhanden war.

Das Plankton zeichnet sich durch ein reichliches Vorkommen von *Ceratium* und *Dinobryon* aus, die geradezu überwiegen, sowie durch Arten, die bei uns wärmeres Wasser bevorzugen, *Hyalodaphnia, Bosmina longirostris,* Rotatorien, was ja auf die klimatischen Verhältnisse des Sees zurückzuführen ist.

---

[1]) Die Diaptomiden des Balkan etc. (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1900.)

[2]) Entomostracés recueillis par W. Steindachner dans les lacs de Janina et de Scutari. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, 1897.)

Digitized by Google

Eine Zusammenstellung der beobachteten Formen mögen die folgenden Zeilen geben.

I. Crustaceen: *Diaphanosoma brachyurum* Liévin, ♀.
Hyalodaphnia cucullata Sars, ♀ juv.
Bosmina longirostris Burckh.
Leptodora hyalina Lilljeb.
Diaptomus vulgaris Schmeil var. *scutariensis* Steuer, ♂ und ♀ und Nauplien.
Cyclops Leuckarti Sars, juv.

II. Rotatorien: *Asplanchna priodonta* Gosse.
Anuraea cochlearis Gosse, fast var. *tecta*.
Anuraea valga Ehb.
Polyarthra platyptera.
Notholca longispina.

Von diesen Formen sind *Diaptomus* mit seinen Nauplien, *Diaphanosoma, Polyarthra* und die beiden Anuraeen die vorherrschenden; in je einem Exemplar wurde eine Insektenlarve und ein Lynceide beobachtet.

Flagellatae: *Dinobryon stipitatum* var. *bavaricum* (Imhof) Zacharias.
Dinobryon Sertularia var. *thyrsoideum* (Chodat) Lemmerm.

Peridineae: *Ceratium hirundinella*.

Diatomeae: *Synedra delicatissima*.
Asterionella gracillima.
Melosira distans.

Schizophyceae: *Anabaena flos aquae*.
Chroococcus minutus.

Chlorophyceae: *Pediastrum simplex*.
Botryococcus Braunii.

Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Diaphanosoma brachyurum. Die Exemplare zeigen recht weitgehende individuelle Variationen. Die Endkralle des Abdomens zeigt mannigfachen Wechsel in der Bewehrung. Auf die Körper-

Digitized by Google

länge 1000 bezogen, erreicht die Antenne meist eine Länge = 715 und erreicht den unteren Schalenrand nicht. Ebenfalls auf 1000 als Körperlänge bezogen, erreicht der Augendurchmesser in einem Fall 100, wovon 66 Teile auf den Pigmentteil kommen, in einem anderen Fall aber nur 74, wovon wieder 41 auf den Pigmentkörper kommen. Die Krystallinsen sind auch bei starker Vergrößerung aus 3—4 übereinanderliegenden Ebenen zu sehen, so daß man zuerst den Eindruck gewinnt, es sei eine mehrschichtige Lage von Linsen vorhanden. Vielleicht sind auf solche Bilder die derartigen Angaben, die auch Burckhardt für physiologisch rätselhaft hält, zurückzuführen.

Diaphanosoma ist im Plankton sehr verbreitet und enthält zumeist 1—2 Embryonen.

Bosmina longirostris. Die *Bosmina* ist nach Form und Bewehrung der Abdominalendklaue, nach Form des Rostrum, Insertion

Fig. 1.
Bosmina longirostris **aus dem Skutarisee.**

der Stirnborsten und nach der in der Augenpartie winkelig gebrochenen Kontur des Schalenrandes eine typische *longirostris* im Sinne Burckhardts. Als Sommerform charakterisiert sie sich durch die Kürze und geringe Incisurenzahl der Tastantenne, wobei jedoch

Digitized by Google

auffällt, daß diese keine Rückwärtskrümmung zeigt, sondern vom Schildchen weg gerade sich erstreckt. Ober und hinter dem Auge ist die Schale polygonal gefeldert.

Nachstehend sind die auf die Körperlänge = 1000 bezogenen Maße einer *Bosmina*, die so ziemlich in ihren Dimensionen mit den Durchschnittsmaßzahlen übereinstimmt. Das gemessene Exemplar hatte wie die meisten Exemplare zwei Embryonen.

Körperlänge	1000
Schalenhöhe	757
Länge des Rostrum (von der Augenmitte an gemessen)	214
Antennenlänge	250
Mucro	35
Anzahl der Incisuren (deutlich nur 7 entwickelt).	8

(Hyalo-)Daphnia cucullata ist nur in einem Tiefenfang in wenigen, unausgewachsenen Exemplaren vorhanden. Die sehr hohe Crista ist an der Spitze merklich dorsalwärts gebogen. Die Entfernung der Spitze von der Augenmitte beträgt bei den vorliegenden Exemplaren genau ein Drittel der Totallänge.

Diaptomus scutariensis Steuer ist in der eingangs zitierten Abhandlung Dr. Steuers vollkommen behandelt. Die ♀ trugen meist 4, seltener 6 oder 8 Eier. Spermatophoren wurden wenige bemerkt.

Cyclops Leuckarti Sars. Nur selten und in jungen Exemplaren im Plankton. Das einzige ausgewachsene ♀, das ich antraf, war etwas kleiner als der typische *C. Leuckarti*. Auch J. Richard sagt: „Forme plus petite que le type.“ Obzwar *C. Leuckarti*, wie wir bei Besprechung des Gardasee-Planktons zeigen konnten, wärmeres Wasser vorzieht und im Sommer sowie in südlicher gelegenen Seen den *C. strenuus* verdrängt, scheinen die Exemplare aus den Mediterranländern kleiner als unsere, also Kummerformen zu sein. Überdies zeigte auch das rudimentäre Füßchen des einen mir vorgelegenen Exemplars eine vom Typus etwas abweichende Gestaltung, indem sein Endsegment $1^1/_2$ mal so lang war als bei unseren Exemplaren.

Digitized by Google

Anuraea valga Ehrb. Diese auffällige Form kennzeichnet sich, wie die Abbildung zeigt, durch den großen Längenunterschied der beiden Endstacheln. Trotz dieser Störung der Symmetrie der Lorica ist das Plattenmosaik des areolierten Panzers kaum gestört. Nur an der medianen Fazettenreihe erscheinen die seitlichen Trennungslinien einseitig gefördert oder gehemmt, doch — wie die Skizze zeigt — nur in unbedeutendem Maße. In der Form und Anordnung der Panzerplatten sind einige geringe Abweichungen von der typischen Form zu bemerken. Die Tiere trugen häufig ein Ei.

Die Längendifferenz der beiden Stacheln ist häufig noch größer als in der Skizze angegeben ist. Wiederholt kamen Exemplare vor, wo der größere Stachel mehr als die doppelte Länge des kleineren hatte.

Ob diese *Anuraea* eine Sommerform oder eine Lokalrasse darstellt, können wir leider nicht entscheiden. Jedesfalls möchte ich sie wegen ihres mißgestalteten Panzers als eine im wärmeren Wasser entstandene Kummerform im Sinne Dr. Steuers betrachten. Auch scheint es mir wahrscheinlicher, daß *A. valga* hier Lokalrasse ist, da auch nicht ein Exemplar zu finden war, das annähernd der typischen *aculeata* entsprochen hätte.

Fig. 2. *Anuraea valga* Ehrb.

Lauterborn macht in seiner jüngsten Publikation (Der Formenkreis von *Anuraea cochlearis*, II. Teil, S. 598) darauf aufmerksam, daß *Anuraea aculeata* bei Dauereibildung sich der *valga* nähert, daß *valga* als „cyclomorphe" Form der *aculeata* aufzufassen wäre. Unter dieser Voraussetzung wäre auch die Ausbildung der *A. valga* zur Lokalrasse im Skutarisee leicht zu erklären. Da in den leicht austrocknenden Tümpeln Dalmatiens, Bosniens und der angrenzenden Länder *Anuraea* sich öfters zur Dauereibildung genötigt sehen dürfte, könnte in jenem Gebiet die damit verbundene Tendenz zur Umgestaltung zur *valga* derart gesteigert worden sein, daß selbst in Gewässern, die der Gefahr öfteren periodischen Austrocknens nicht unterliegen, *valga* zur herrschenden Form wurde.

Auch an der *Anuraea cochlearis* tritt uns der Einfluß des wärmeren Wassers entgegen. Es handelt sich um Formen, die

Digitized by Google

beinahe als *tecta* anzusprechen wären. Der kleine Endstachel beträgt $^1/_8$ bis $^1/_{12}$ der Gesamtlänge (den Stachel eingerechnet).

Ceratium hirundinella tritt massenhaft im September auf und ist nebst *Dinobryon Sertularia* var. *thyrsoideum* tonangebend. Es hat eine Länge von 150–200 μ, besitzt drei Hörner, ein langes, gerades Apikalhorn und zwei in den meisten Fällen parallel stehende Antapikalhörner, wie Fig. 3 zeigt. Bisweilen sind die Antapikalhörner etwas auseinanderlaufend und eine ganz schwache Andeutung des dritten linken Antapikalhornes. Es steht sehr den Formen aus dem Caldonazzosee in Südtirol und denen aus dem Vranasee auf Cherso nahe, wo ebenfalls derartige Individuen vorwiegen, was uns auf den Gedanken bringt, daß zwischen einigen südlichen Alpenseen im weitesten Sinne in Bezug auf ihr Plankton wenigstens in einigen Gattungen Beziehungen existieren, was zum Teil auf die gleiche oder ähnliche Beschaffenheit der klimatischen Verhältnisse zurückzuführen wäre.

Fig. 3.

Dinobryon Sertularia var. *thyrsoideum* ist, wie schon erwähnt, sehr häufig im Plankton und manchmal *Ceratium* an Masse weit überragend, während *Dinobryon stipitatum* var. *bavaricum* selten ist.

Anabaena flos aquae ist an einer Stelle des Sees, wo Proben entnommen wurden, sehr häufig, während sie in anderen am selben Tage ausgeführten Proben gänzlich fehlt, was auf eine lokale Verbreitung im See schließen läßt. Die übrigen eingangs erwähnten Formen sind vereinzelt und weisen auf einen flachen See hin, wenigstens *Melosira* und teilweise auch *Synedra delicatissima* und *Botryococcus*.

Wenngleich uns aus dem Skutarisee nur September-Plankton vorliegt, so mag er uns einigen Einblick in die Verhältnisse eines südlichen Sees und in die Beziehungen zu einigen anderen südlichen Seen gewähren.

Digitized by Google

Revision der paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattung *Lathrimaeum* Er.

Von

G. Luze (Wien).

(Eingelaufen am 20. Mai 1904.)

Genus *Lathrimaeum*.

(Er., Kf. M. Brand., I, 624; Gen. et Spec. Staph., 868. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 943. — Jacqu. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 75. — Thoms., Skand. Col., III, 195. — Fauv., F. g.-rh., III, 92. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 119. — Ganglb., K. M., II, 721.)

Der etwas nach abwärts geneigte Kopf zeichnet sich durch seine Unebenheit aus. Der Quereindruck am Scheitel ist kräftig *(Prionothorax)* oder sehr schwach (*Lathrimaeum* ver.) entwickelt. Vor den Ozellen befinden sich zwei nach vorne divergierende Schrägeindrücke. Der Seitenrand des Kopfes ist jederseits innerhalb der Fühlerwurzel aufgeworfen und innerhalb dieser Randung grübchenförmig vertieft. Die Schläfen sind deutlich entwickelt *(Prionothorax)* oder fast geschwunden (*Lathrimaeum* ver.). Alle Arten besitzen eine deutliche Orbitalleiste, die (von oben betrachtet) als zahnartiger Vorsprung hinter jedem Auge sichtbar ist.

Der Halsschild ist seitlich hoch aufgebogen und sägezähnig begrenzt *(Prionothorax)* oder flach ausgebreitet und ziemlich glattrandig (*Lathrimaeum* ver.). Bei den echten Lathrimaeen erscheint derselbe ganz glatt mit deutlich entwickelter Randleiste *(melanocephalum)* oder leicht angeschnitten *(Ganglbaueri)*, die Randleiste ist schwach entwickelt *(atrocephalum)* oder fast ganz geschwunden *(fusculum)*. Der Vorderrand des Halsschildes ist tief ausgeschnitten *(melanocephalum)* oder innerhalb der Vorderwinkel jederseits deut-

Digitized by Google

lich *(unicolor)* oder seicht *(atrocephalum)* ausgebuchtet, die breit *(atrocephalum)* oder schmal *(melanocephalum)* verrundeten Vorderwinkel beträchtlich *(melanocephalum)* oder kaum weiter als die Mitte nach vorne gezogen *(atrocephalum)*. Die Punktierung ist derb *(unicolor)* oder fein *(tenue)*, die Seitengrübchen sind allgemein deutlich entwickelt. Längs der Mitte ist die Furchung sehr deutlich *(melanocephalum)* oder fast erloschen *(atrocephalum)*, der grübchen- oder bogenförmige Eindruck vor dem Hinterrande seicht *(atrocephalum)* oder kräftig *(melanocephalum)*, ausnahmsweise bis zu den Seitengrübchen reichend *(hamatum)*, wodurch ein ankerförmig gestalteter Eindruck entsteht.

Die Flügeldecken sind nach rückwärts kräftig *(unicolor)* oder schwach verbreitert *(atrocephalum)*, ungefähr doppelt *(unicolor)* oder mehr als doppelt so lang wie der Halsschild *(atrocephalum)*, ziemlich hoch *(unicolor)* oder flach gewölbt *(fusculum)*, die Seitenränder breit und hoch aufgebogen *(Prionothorax)* oder mehr oder weniger stark gekehlt abgesetzt (*Lathrimaeum* ver.). Die Hinterränder sind bei den echten Lathrimaeen in beiden Geschlechtern ziemlich gerade abgeschnitten *(atrocephalum)* oder gemeinsam bogenförmig abgerundet und mit lappig ausgezogenem Nahtende geziert *(metallicum ♀)*, die Außenenden sind ± breit verrundet.

Das flache Abdomen zeigt breit abgesetzte Seitenränder und ist gegen das Ende ziemlich jäh verschmälert; die Punktierung ist sehr fein und weitläufig *(melanocephalum)* oder relativ kräftig und dicht *(fusculum)*, die Behaarung schwach *(melanocephalum)* oder deutlich sichtbar, als kurze, helle Börstchen vorragend *(fusculum)*.

Die Fühler sind kräftig *(melanocephalum)* oder in der Basalhälfte dünn *(hamatum)*, gestreckt, den Hinterrand des Halsschildes beträchtlich überragend *(gracilicorne)* oder kurz, den Hinterrand des Halsschildes nicht oder wenig überragend *(atrocephalum)*, das erste Glied stark *(Ganglbaueri)* oder schwächer keulig verdickt *(atrocephalum)*, das zweite fast kugelig *(Ganglbaueri)* oder wesentlich länger als breit *(atrocephalum)*, das dritte seitlich schwach *(atrocephalum)* oder stark *(melanocephalum)* zusammengedrückt, so daß dieses — von der Schmalseite betrachtet — an der Wurzel schwach *(atrocephalum)* oder stark verdünnt erscheint *(melano-*

Digitized by Google

cephalum). Die Behaarung der Fühler ist schwach *(Ganglbaueri)* oder recht deutlich entwickelt *(melanocephalum).*

Die Beine sind durchaus kräftig gebaut *(melanocephalum)* oder mit zarteren Schienen *(hamatum),* die vier Basalglieder der Tarsen des ersten Beinpaares kaum (♀) oder deutlich (♂) verbreitert; die Verbreiterung bei den letzteren ist schwach *(melanocephalum)* oder recht kräftig *(unicolor).* Die Schienen sind mit mehreren Längsreihen kurzer, starrer Dornen bewehrt.

Die ♂ haben fast ausnahmslos auf der Unterseite der Schienen des ersten Beinpaares eine stärker *(melanocephalum)* oder schwächer *(atrocephalum)* hervortretende stumpf zahnförmige Erweiterung, die des zweiten Beinpaares sind einfach *(unicolor)* oder leicht gekrümmt *(melanocephalum)* oder in der Endhälfte ziemlich jäh verbreitert *(atrocephalum),* so daß die Schienen daselbst fast doppelt so breit als in der Basalhälfte erscheinen.

Die Schienen der ♀ sind einfach.

Das Geschlecht ist in dieser Gattung wie bei *Olophrum* auch am Ende der Oberseite des Abdomens erkennbar.

Die präparierten Mundteile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Oberlippe quer, lederig, vorne mit einem breit und ziemlich tief ausgebuchteten, häutigen Anhange, der mit langen, feinen, nach innen gewendeten Haaren bewimpert erscheint. Der lederige Teil trägt oberseits lange, ziemlich in einer Querlinie liegende Tastborsten.

Mandibeln kurz und breit mit schwach einwärts gewendeter, kurzer Spitze, die rechte Mandibel in der Mitte mit deutlichem Zahne,[1]) die linke einfach.

Kiefertaster viergliedrig, erstes Glied kurz, zweites leicht gebogen und keulig verdickt, fast so lang als das Endglied, drittes Glied verkehrt kegelförmig, halb so lang als das zweite, das Endglied (vom basalen Drittel ab) sanft konisch verengt, mehr als doppelt so lang wie das zweite Glied.

Maxillarladen kurz, die Innenlade an der Spitze mit einem ziemlich kräftigen Zahn, lederig, der Innenrand häutig, daselbst

[1]) Nach Kraatz und Ganglbauer sind die Mandibeln einfach. Meine zwei Präparate stammen von *L. atrocephalum* und zeigen volle Übereinstimmung.

Digitized by Google

mit kurzen Zähnchen und Börstchen bewehrt. Außenladen beträchtlich länger, gegen das Ende verbreitert, lederig, im Außenteile häutig, am Ende mit feinen Haaren pinselartig bewachsen, der Hinterrand mit einem Büschel längerer, etwas zurückgekrümmter Haare geziert.

Lippentaster dreigliedrig, die Glieder von allmählich abnehmender Dicke, das erste Glied wenig länger als breit, etwas kürzer als das Endglied, das zweite sehr kurz, breiter als lang, das Endglied schwach konisch zulaufend, mehr[1]) als doppelt so lang wie das zweite Glied.

Zunge häutig, bis zum Ende des zweiten Gliedes der Lippentaster reichend, am Ende breit und stumpf dreieckig ausgeschnitten, von den Nebenzungen in Gestalt zart bewimperter Lappen begleitet.

Kinn trapezförmig, lederig, vor der Mitte jederseits mit einer längeren Tastborste.

Die Arten dieser Gattung sind in der paläarktischen und nearktischen Region heimisch und leben subalpin vorzugsweise in Wäldern unter Reisig, Laub oder Moos, an Pilzen, mitunter auch am ausfließenden Safte der Bäume, auch an sumpfigen Orten.

Bis nun sind 11 Arten der paläarktischen Region bekannt geworden.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1. Seiten des Halsschildes (wie die der Flügeldecken) nicht oder wenig aufgebogen, mit mehr oder weniger glatten Rändern (A. *Lathrimaeum* verum) 2

— Seiten des Halsschildes (wie die der Flügeldecken) hoch emporgeschwungen, fein sägezähnig begrenzt (B. *Prionothorax* m.). 11. *reflexum* Reitt.

2. Halsschild am Vorderrande tief bogenförmig ausgeschnitten, die Vorderwinkel beträchtlich weiter als die Mitte nach vorne gezogen 3

[1]) Nach Kraatz und Ganglbauer ist das Endglied fast doppelt so lang als das zweite Glied.

Digitized by Google

— Halsschild jederseits am Vorderrande mehr oder weniger ausgebuchtet, die Vorderwinkel nicht oder wenig weiter als die Mitte nach vorne gezogen 4

3. Halsschild mit einer Längsfurche in der Mitte, vor dem Hinterrande deutlich grübchenförmig niedergedrückt. Kopf breit, Fühler und Schienen kräftig . 1. *melanocephalum* Illig.

— Halsschild mit einer Längsfurche, die in Verbindung mit dem kräftigen, jederseits scharf bis zum Seitengrübchen vorgezogenen Basaleindrucke das Bild eines Ankers zeigt. Kopf schmal, Fühler in der Basalhäfte und die Schienen dünn. 2. *hamatum* m.

4. Halsschild an den Seiten gerundet erweitert, mäßig breit oder schmal abgesetzt 5

— Halsschild an den Seiten stumpfwinkelig erweitert, sehr breit abgesetzt. . . . . 5. *longicorne* Fauv.

5. Flügeldecken am Ende in beiden Geschlechtern fast geradlinig begrenzt, an der Naht kaum länger als innerhalb der breit verrundeten Außenenden 6

— Flügeldecken am Ende beim ♀ (gemeinsam) bogig begrenzt, an der Naht beträchtlich länger als an den sehr breit verrundeten Außenenden, jedes Innenende in einen zahnförmigen Lappen ausgezogen . . . . 6. *metallicum* m.

6. Vorderwinkel des Halsschildes beträchtlich weiter als die Mitte nach vorne gezogen 7

— Vorderwinkel des Halsschildes nicht oder nur wenig weiter als die Mitte nach vorne gezogen 8

7. Flügeldecken relativ fein punktiert, die Punktierung mit deutlicher Neigung zur Reihenbildung . . . . 3. *tenue* Epp.

— Flügeldecken derb punktiert, die Punktierung ohne deutliche Neigung zur Reihenbildung . . . (4. *unicolor* Marsh.)

8. Halsschild derb punktiert und ziemlich hoch gewölbt . . 9

— Halsschild relativ fein punktiert und flach gewölbt . . 11

9. Seitenränder des Halsschildes regulär begrenzt, zweites Fühlerglied wesentlich länger als breit 10

— Seitenränder des Halsschildes irregulär begrenzt (mehrfach leicht angeschnitten), zweites Fühlerglied kugelig, nur unwesentlich länger als breit. Kopf hell . . . . 8. *Ganglbaueri* m.

Digitized by Google

10. Flügeldecken nach rückwärts kräftig verbreitert, doppelt so lang als der Halsschild, dieser wie der Kopf gefärbt.
4. *unicolor* Marsh.
— Flügeldecken nach rückwärts wenig verbreitert, mehr als doppelt so lang wie der Halsschild. Kopf dunkel.
7. *atrocephalum* Gyll.
11. Halsschild zu den scharfen Hinterwinkeln geradlinig (oder leicht ausgebuchtet) verengt, Fühler gestreckt, beträchtlich länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen. Körper größtenteils hell . . . . 9. *gracilicorne* m.
— Halsschild zu den stumpfen Hinterwinkeln gerundet verengt, Fühler kurz, wenig länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen. Körper ganz dunkel . . 10. *fusculum* Er.

Anmerkung. Die Art *longicorne* Fauv. wurde nach der Beschreibung in die Tabelle gebracht.

A. *Lathrimaeum* verum.

1. *Lathrimaeum melanocephalum* Illig., Schneid. Mag., V, 596.

Er., Gen. et Spec. Staph., 869. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 944. — Fauv., F. g.-rh., 92. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 125. — Ganglb., K. M., II, 722.
L. atrocephalum Heer, Faun. Helv., I, 187.

Körper mit starkem Glanze. Kopf tief schwarz, der übrige Körper gelbbraun, die Fühler mit Ausnahme der hellen Basis schwarzbraun.

Halsschild $1^3/_4$ mal so breit als lang, flach gewölbt, seitlich stark gerundet erweitert, die breiten Seitenränder etwas aufgebogen, vor den Hinterwinkeln deutlich ausgebuchtet, diese scharf rechtwinkelig, der Vorderrand breit und tief ausgebuchtet, die gut markierten, schmal verrundeten Vorderwinkel beträchtlich weiter als die Mitte nach vorne gezogen, kräftig und unregelmäßig punktiert, die Längsmitte auf der Vorderhälfte gefurcht, vor dem Hinterrande grübchenförmig eingedrückt.

Digitized by Google

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts wenig verbreitert, unregelmäßig gereiht punktiert, zwischen der groben Punktierung mit Längsreihen feiner Pünktchen. Gegen das Ende der Flügeldecken ist die Punktierung seicht, die Seitenränder sind kräftig gekehlt abgesetzt. Beine und Fühler kräftig, das dritte Glied der letzteren seitlich stark zusammengedrückt.

♂. Schienen des ersten Beinpaares auf der Unterseite kräftig stumpf zahnartig erweitert, Schienen des zweiten Beinpaares leicht gekrümmt, gegen das Ende normal erweitert, Tarsen des ersten Beinpaares schwach verbreitert.

Länge: 3·5—4 *mm.* — Verbreitung[1]): Mittel- und Nordeuropa. — Vorkommen: Unter Moos, in moderndem Laube und an Pilzen im bewaldeten Gebirge.

Eine durch den Bau des Halsschildes, durch Punktierung und Färbung sowie durch ihre ansehnliche Größe vorzüglich charakterisierte Art.

2. *Lathrimaeum hamatum* nov. spec.

Kopf relativ klein, dicht punktiert, am Vorderrande glatt, tief schwarz.

Halsschild $1^3/_4$ mal so breit als lang, wenig gewölbt, seitlich kräftig gerundet erweitert, die Ränder daselbst breit und etwas aufgebogen, der Vorderrand tief ausgebuchtet, die schmal verrundeten Vorderwinkel beträchtlich weiter als die Mitte nach vorne gezogen, braun mit Metallglanz, die Seitenränder rotbraun, mit kräftigen und feineren Punkten unregelmäßig besetzt, in der Längsmitte gefurcht. Die Längsfurche mündet in einen tiefen, bogenförmigen Eindruck, dessen Enden in den Seitengrübchen liegen: im ganzen das Bild eines Ankers.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts schwach verbreitert, flach gewölbt, mit breit gekehlt abgesetzten Seitenrändern, braun mit Metallglanz, kräftig und ziemlich regelmäßig gereiht punktiert, zwischen den Punkt-

[1]) Ein zweifelloses Exemplar (♀) vom kaspischen Meergebiet (Weri) liegt vor (Koll. Reitter).

Digitized by Google

reihen mit Längsreihen kleinerer Pünktchen. Die Punktierung vor den Hinterrändern beträchtlich feiner und seichter. Beine und Basis der Fühler rotgelb, die mittleren Glieder der letzteren und die Schienen dünn.

♂. Schienen des ersten Beinpaares auf der Unterseite schwach stumpfzähnig erweitert, die des zweiten Beinpaares leicht gekrümmt, gegen das Ende normal verdickt, Tarsen des ersten Beinpaares schwach verbreitert.

Diese Form — in der Sammlung Eppelsheims zu *melanocephalum* gestellt — ist zweifellos eine selbständige Art. Von diesem — abgesehen von der Färbung — durch kleinen Kopf, dünne mittlere Fühlerglieder, zarte Schienen, flachere Gestalt, breiter gekehlt abgesetzte Seitenränder der Flügeldecken und durch den ankerförmigen Eindruck am Halsschilde verschieden.

Länge: 4 *mm*. — Fundort: Kaukasus (Meskisches Gebirge).

Nach einem männlichen Exemplare beschrieben. Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

Anmerkung. In dem nachträglich eingelangten Materiale des kais. Rates E. Reitter fanden sich zwei weitere Exemplare (1 ♂: Meskisches Gebirge und 1 ♀: Armenisches Gebirge). Beide sind an Halsschild und Flügeldecken bräunlichgelb und zeigen nur geringen Metallglanz.

3. ***Lathrimaeum tenue*** **Epp.**, Verhandl. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, 1880, 507.

Einfärbig gelbbraun, die Fühler gegen das Ende etwas dunkler, der Körper mit gedämpftem Glanze.

Halsschild $1^3/_4$ mal so breit als lang, seitlich ziemlich stark gerundet erweitert, vor den Hinterwinkeln kurz und leicht ausgebuchtet, die ziemlich breit verrundeten Vorderwinkel beträchtlich weiter als die Mitte nach vorne gezogen, seicht und ziemlich dicht punktiert, auf der Vorderhälfte mit schwach vertiefter Mittellinie, vor dem Hinterrande bogenförmig niedergedrückt.

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, nach rückwärts ziemlich kräftig verbreitert, etwas stärker als der Halsschild und unregelmäßig gereiht punktiert.

Digitized by Google

♂. Schienen des ersten Beinpaares auf der Unterseite leicht stumpfwinkelig erweitert, die des zweiten Beinpaares normal, Tarsen des ersten Beinpaares schwach verbreitert.

Länge: 3—3·5 *mm*. — Verbreitung: Kaukasus (Suram; Swanetien).

In der Färbung ziemlich mit *unicolor* übereinstimmend. Von diesem durch breiteren, seitlich stärker gerundet erweiterten Halsschild, tiefer ausgebuchteten Vorderrand desselben, durch beträchtlich feinere Punktierung und durch kleinere, flacher gewölbte Augen verschieden.

4. *Lathrimaeum unicolor* Marsh., Ent. Brit., I, 127.

Fauv., F. g.-rh., 93. — Ganglb., K. M., II, 722.

L. luteum Er., Gen. et Spec. Staph., 869; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 945; Thoms., Skand. Col., IX, 315; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 122.

L. unicolor : diabolicum m.

In der Normalfärbung einfärbig bräunlichgelb, der Kopf und das Abdomen wenig dunkler, die Fühler mit Ausnahme der hellen Basis schwarzbraun.

Körper mit gedämpftem Glanze.

Halsschild $1^3/_4$ mal so breit als lang, ziemlich hoch gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, die Hinterwinkel kurz abgesetzt und scharf rechtwinkelig, der Vorderrand jederseits seicht ausgebuchtet, die ziemlich schmal verrundeten Vorderwinkel merklich weiter als die Mitte nach vorne gezogen, stark und dicht punktiert.

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verbreitert, etwas stärker als der Halsschild und verworren punktiert, die Punkte vor den Hinterrändern seichter, aber kaum kleiner werdend.

♂. Schienen des ersten Beinpaares auf der Unterseite kräftig stumpfwinkelig erweitert, die des zweiten Beinpaares normal, Tarsen des ersten Beinpaares kräftig verbreitert.

Ein ganz dunkles Exemplar mit gelbroter Unterseite der Beine und ebenso gefärbten Epipleuren (Kollektion Eppelsheim)

Digitized by Google

stammt von Merkl ohne nähere Fundortsangabe: *L. unicolor: diabolicum* m.

Länge: 3·25—3·5 *mm*. — Verbreitung: Bisher nur aus Mitteleuropa, Spanien (Asturien) und aus Portugal bekannt. — Vorkommen: Unter Reisig und Moos, unter morschen Nadelholzrinden und in faulenden Pilzen.

Von *melanocephalum* durch den Bau des Halsschildes, die kürzeren, verworren punktierten Flügeldecken, durch geringere Größe und durch die Färbung, von *atrocephalum* durch breitere, robustere Gestalt, breiteren Halsschild mit kurz abgesetzten, scharfen Hinterwinkeln, kürzere, nach rückwärts stärker verbreiterte, derber punktierte Flügeldeken, durch längere Fühler und von beiden durch die Auszeichnung im männlichen Geschlechte verschieden.

5. *Lathrimaeum longicorne* Fauv., Rev. d'Ent., 1886, 15 et 16.

Verwandt mit *unicolor*. Etwas größer als dieser und leicht bronzeschimmernd. Kopf, Brust und Abdomen schwarz, Halsschild rötlich, auf der Scheibe gebräunt, an den Seiten heller.

Flügeldecken pechschwarz, an den Seiten und an der Spitze heller durchscheinend. Epipleuren rötlich, After braun.

Fühler gestreckter, ihre zwei ersten Glieder und die Tarsen heller.

Kopf mit feinerer Punktierung, weniger gerunzelt, vorne beinahe glatt.

Die Punktierung des Halsschildes feiner, die Seiten desselben viel breiter gerandet, in der Mitte etwas winkelig erweitert, vor den scharfen Hinterwinkeln deutlich ausgebuchtet.

Seitengrübchen sehr deutlich, viel tiefer als bei *unicolor*, mit einem Längseindrucke in der Mitte und einem bogenförmigen Eindrucke vor der Basis.

Flügeldecken gestreckter, die Punktierung viel feiner und dichter, auf der Scheibe mit drei oder vier Furchen, die Zwischenräume leicht heraustretend.

Länge: 3·5 *mm* (nach Fauvel). — Verbreitung: Nordafrika (Teniet-el-Had). — Vorkommen: In einem Zedernwalde aufgefunden.

Digitized by Google

6. *Lathrimaeum metallicum* nov. spec.

Kopf schwarz mit metallischem Glanze, wenig dicht und fein punktiert.

Halschild $1^1/_2$ mal so breit als lang, seitlich mäßig stark gerundet erweitert, mit breit abgesetzten, etwas aufgebogenen Seitenrändern, die Hinterwinkel sehr kurz abgesetzt, fast rechtwinkelig, der Vorderrand jederseits leicht ausgebuchtet, die schmal verrundeten Vorderwinkel kaum weiter als die Mitte nach vorne gezogen, flach gewölbt, mäßig stark und unregelmäßig punktiert, längs der Mitte mit deutlicher Furche, die in ein wohlentwickeltes Quergrübchen mündet; die Seiten breit rotbraun, die Scheibe grünlich metallisch glänzend.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts mäßig verbreitert, ziemlich regelmäßig gereiht punktiert, dazwischen mit Reihen feiner Pünktchen, die Seitenränder schmal gekehlt abgesetzt, Schultern und Hinterränder gelbrot, im übrigen grünlich metallisch glänzend.

♂. Unbekannt.

♀. Flügeldecken rückwärts (gemeinsam) bogenförmig abgerundet, das Nahtende jeder Decke in einen zahnartigen Lappen ausgezogen.

Diese Form — in der Sammlung Eppelsheims zu *melanocephalum* gestellt — ist durch den Bau des Halsschildes, durch flachere Gestalt, viel schmäler abgesetzte Seitenränder der Flügeldecken sowie durch die Färbung von *melanocephalum* verschieden. Das ♀ ähnelt in Bezug auf die Bildung der Flügeldecken den ♀ nordamerikanischer Lathrimaeen sowie gewissen, durch ausgezogene Nahtenden der Flügeldecken ausgezeichneten *Anthobium*-Arten der paläarktischen Region.

Länge: 4 *mm.* — Verbreitung: Syrien (Akbes).

Nach einem weiblichen Exemplare beschrieben. Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

7. *Lathrimaeum atrocephalum* Gyll., Ins. Suec., IV, 463.

Er., Kf. M. Brand., I, 625; Gen. et Spec. Staph., 870. — Kraatz, Ins. Nat. Deutschl., II, 946. — Thoms., Skand. Col., III,

Digitized by Google

195. — Fauv., F. g.-rh., 94. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 128. — Ganglb., K. M., II, 722.

L. melanocephalum Marsh., Ent. Brit., I, 127; Jacqu. Duv., Gen. Col. d'Eur., II (Pl. 26, Fig. 128). — *L. ruficolle* Steph., Ill. Brit., V, 340. — *L. Baudii* Kraatz, Berl. Ent. Zeit., 1869, 402. — *L. cicatrix* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 130. — *L. atrocephalum*[1]) var. *Fauveli* Pic, L'Echang. Rev. Linn., IX, 1893, 88.

In der Normalfärbung gelbbraun, der Kopf, das Abdomen (ganz oder teilweise) und das Ende der Fühler schwarz oder schwarzbraun.

Halsschild $1^3/_4$ mal so breit als lang, seitlich schwach gerundet erweitert, zu den stumpfen Hinterwinkeln geradlinig oder nur sehr leicht ausgebuchtet verlaufend, der Vorderrand jederseits seicht ausgebuchtet, die ziemlich schmal verrundeten Vorderwinkel kaum weiter als die Mitte nach vorne gezogen, ziemlich hoch gewölbt, kräftig und etwas unregelmäßig punktiert. Längs- und Basaleindruck schwach entwickelt.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts wenig verbreitert, wie der Halsschild punktiert, die Punktierung mit deutlicher Neigung zur Reihenbildung. Die Punkte vor den Hinterrändern sind merklich seichter, aber kaum kleiner als im übrigen.

♂. Schienen des ersten Beinpaares auf der Unterseite ziemlich kräftig stumpfwinkelig erweitert, die des zweiten Beinpaares in der Mitte der Unterseite ziemlich jäh erweitert, so daß die Endhälfte dieser Schienen fast doppelt so breit als die Vorderhälfte erscheint, Tarsen des ersten Beinpaares ziemlich kräftig verbreitert.

Länge: 3·25—3·5 *mm*. — Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa, Mittelmeerländer, Japan, Kalifornien; ferner liegen zweifellose Stücke der Art aus dem Kaukasus (Mamudly; Zirkassien) und aus Kleinasien vor. — Vorkommen: In faulenden Pilzen, unter Laub, Moos und modernden Rinden; von mir auch am ausfließenden Safte der Ulme angetroffen.

---

[1]) Herr Pic war im Zweifel, ob seine Form zu *atrocephalum* gehört. Die Beschreibung enthält tatsächlich kein charakteristisches Merkmal der genannten Art.

Digitized by Google

Nach Größe, Habitus, Punktierung sowie in Bezug auf die Auszeichnung im männlichen Geschlechte dem *Ganglbaueri* m. am ähnlichsten. Von demselben durch schwächer verdicktes erstes Fühlerglied, längeres zweites Glied derselben, den Verlauf der Seitenränder des Halsschildes, minder scharf markierte Hinterwinkel desselben, größere, stärker gewölbte Augen und durch die Färbung verschieden.

Die var.[1]) *Fauveli* (aus Nordafrika: Batua) soll sich nach Pic durch hellere Färbung, flachere Körperform und seitlich schmäler gerundeten Halsschild von der Stammform unterscheiden.

8. *Lathrimaeum Ganglbaueri* nov. spec.

Einfärbig gelbbraun, Kopf und Fühler meist etwas dunkler.

Halsschild doppelt so breit als lang, seitlich schwach gerundet erweitert, die Seitenränder mehr oder weniger deutlich irregulär (leicht angeschnitten), die Hinterwinkel scharf, fast rechtwinkelig, der Vorderrand jederseits leicht ausgebuchtet, die schmal verrundeten Vorderwinkel kaum weiter als die Mitte nach vorne gezogen, ziemlich hoch gewölbt, kräftig und etwas unregelmäßig punktiert, Mittelfurche und Basaleindruck sehr schwach entwickelt.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts wenig verbreitert, wie der Halsschild punktiert, die Punktierung mit schwacher Neigung zur Reihenbildung, die Punkte vor den Hinterrändern kaum kleiner, aber etwas seichter als im übrigen.

Fühler ziemlich schlank, fein behaart, erstes Glied stark keulig verdickt, zweites Glied kugelig, unwesentlich länger als breit, das vorletzte Glied so lang als breit.

♂. In der Auszeichnung der Schienen des ersten und zweiten Beinpaares mit *atrocephalum* übereinstimmend, Tarsen des ersten Beinpaares schwach verbreitert.

In der Färbung mit *unicolor* übereinstimmend. Von demselben durch den Bau des Halsschildes, längere, nach rückwärts kaum merkbar erweiterte Flügeldecken, beträchtlich schlankere Gestalt sowie durch die Auszeichnung im männlichen Geschlechte verschieden.

---

[1]) Siehe die Note auf S. 64.

Digitized by Google

Länge: 3 *mm*. — Verbreitung: Südungarn (Herkulesbad). — Vorkommen: Vom Kustos Herrn Ganglbauer — dem ich die Art dediziere — in einer größeren Anzahl übereinstimmender Exemplare (am Fuße des Kreuzberges) aus abgefallenem Laube gesiebt.

Unreifen Exemplaren des *atrocephalum* sehr ähnlich. Von solchen durch etwas kürzere, gegen das Ende schwächer verbreiterte Fühler, viel stärker keulig verdicktes erstes und kürzeres zweites Glied derselben, durch schärfer markierte Hinterwinkel des Halsschildes und die Beschaffenheit seiner Seitenränder, etwas kleinere, schwächer gewölbte Augen und durch schlankere Gestalt zu unterscheiden.

9. *Lathrimaeum gracilicorne*[1]) nov. spec.

Kopf schwärzlichbraun, Halsschild, Flügeldecken, Abdomen, Beine und Basis der Fühler gelbbraun, letztere in der Endhälfte dunkel.

Halsschild $1^1/_2$ mal so breit als lang, flach gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, die Seitenränder schmal abgesetzt und leicht aufgebogen, hinter der Mitte fast geradlinig verengt, die Hinterwinkel fast rechtwinkelig, der Vorderrand jederseits sehr seicht ausgebuchtet, die schmal verrundeten Vorderwinkel nicht weiter als die Mitte nach vorne gezogen, wie der Kopf fein und mäßig dicht punktiert, die Seitengrübchen deutlich, aber mäßig tief, längs der Mitte seicht und schmal vertieft, vor dem Hinterrande sehr schwach quer niedergedrückt.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts kräftig verbreitert, die Seitenränder schmal gekehlt abgesetzt, kaum stärker als der Halsschild punktiert, die Punktierung mit schwacher Neigung zur Reihenbildung.

Fühler schlank, beträchtlich länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die vorletzten Glieder um Geringes länger als breit.

♂. Schienen des ersten Beinpaares auf der Unterseite schwach stumpfwinkelig erweitert, die des zweiten Beinpaares in der Mitte

[1]) Diese Form fand sich in der Eppelsheimschen Sammlung als *longicorne* Fauv., in diesem Falle ohne Zweifel als unterschobenes Kind zu betrachten.

Digitized by Google

der Unterseite ziemlich jäh und mäßig stark erweitert, Tarsen des ersten Beinpaares schwach verbreitert.

In der Geschlechtsauszeichnung sowie in der Färbung ziemlich mit *atrocephalum* übereinstimmend. Von demselben durch die schlanken Fühler, den flach gewölbten Halsschild, die kräftig nach rückwärts verbreiterten, flacheren Flügeldecken und durch feine (etwa halb so starke) Punktierung verschieden.

Länge: 2.25 *mm.* — Verbreitung: Nordafrika (Hammam R'iza: Hauser).

Nach einem männlichen Exemplare beschrieben. Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

10. *Lathrimaeum fusculum* Er., Kf. M. Brand., I, 626.

Er., Gen. et Spec. Staph., 870. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 947. — Fauv., F. g.-rh., 94. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 131. — Ganglb., K. M., II, 722.

In der Normalfärbung schwarz, die Seiten des Halsschildes und die Hinterränder der Flügeldecken rotbraun gesäumt, die Beine rotgelb. Unreife Exemplare sind an den Flügeldecken (mitunter auch am Halsschilde) heller oder dunkler rotbraun.

Halsschild $1^1/_2$ mal so breit als lang, flach gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, zu den stumpfen Hinterwinkeln gerundet verengt, am Vorderrande jederseits sehr seicht ausgebuchtet, die schmal verrundeten Vorderwinkel nicht weiter als die Mitte nach vorne gezogen, längs der Mitte schmal und seicht vertieft, vor dem Hinterrande leicht bogenförmig niedergedrückt (der Eindruck mitunter in zwei Schrägeindrücke aufgelöst), die Seitengrübchen seicht, aber deutlich, wie der Kopf fein und ziemlich dicht punktiert.

Flügeldecken wenig mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts kräftig verbreitert, seitlich schmal gekehlt abgesetzt, etwas stärker als der Halsschild punktiert, deutlich querrunzelig, die gedrängte Punktierung ohne Neigung zur Reihenbildung.

Abdomen relativ kräftig punktiert und kurz behaart.

Digitized by Google

♂: Schienen des ersten Beinpaares auf der Unterseite sehr schwach stumpfwinkelig erweitert, die des zweiten Beinpaares normal, Tarsen des ersten Beinpaares schwach verbreitert.

Länge: 2.75 *mm.* — Verbreitung: Bisher nur aus Mitteleuropa bekannt. — Vorkommen: Von mir in Osttirol (Taufers) in mehreren Exemplaren in moderndem Föhrenreisig angetroffen.

Durch die dunkle Färbung, den flachen, fein punktierten Halsschild, die dicht und etwas runzelig punktierten Flügeldecken sowie durch die flach gewölbte Gestalt vorzüglich charakterisiert und mit keiner anderen Art zu verwechseln.

B. *Prionothorax*[1]) m.

11. *Lathrimaeum reflexum* Reitt., Wien. Ent. Zeitschr., 1891, 195.

Bräunlichgelb, der Kopf gegen den Vorderrand und die Fühler gegen das Ende schwärzlichbraun.

Kopf vor den Ozellen mit kräftiger, bogig verlaufender Querfurche sowie mit deutlichen, winkelig abbrechenden Schläfen.

Halsschild $1^1/_2$ mal so breit als lang, flach gewölbt, seitlich kräftig gerundet erweitert, die Seitenränder breit und hoch emporgeschwungen, mit feinen, schräg rückwärts gewendeten Sägezähnchen besetzt, hinter der Mitte am breitesten, zu den Hinterwinkeln geradlinig verengt, der Hinterrand innerhalb der Hinterwinkel jederseits schwach ausgebuchtet, die Hinterwinkel scharf rechtwinkelig. Der Vorderrand jederseits kräftig ausgebuchtet, die sehr schmal verrundeten Vorderwinkel beträchtlich weiter als die Mitte nach vorne gezogen, längs der Mitte leicht gefurcht, vor dem Hinterrande leicht bogenförmig niedergedrückt; die Enden des Eindruckes reichen jederseits bis zu den Seitengrübchen. Fein und seicht, etwas weitläufiger als der Kopf punktiert.

---

[1]) Diese Form zeigt (trotz vielfacher Ähnlichkeiten mit dem Charakter der Lathrimaeen) in Bezug auf den Bau des Scheitels, der Schläfen, der Beine, des Analsegmentes des ♂ sowie in Bezug auf den Habitus so bedeutende Abweichungen von dem genannten Genus, daß sich bei näherer Untersuchung der Mundteile höchst wahrscheinlich die generische Verschiedenheit von *Lathrimaeum* ergeben wird.

Digitized by Google

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, nach rückwärts deutlich verbreitert, flach gewölbt, rückwärts geradlinig abgestutzt, die Außenenden mäßig breit verrundet, die Seiten breit (nach hinten allmählich breiter werdend) abgesetzt und hoch emporgeschwungen, an den Schultern leicht sägezähnig, deutlich stärker als der Halsschild punktiert, die Punktierung mit schwacher Neigung zur Reihenbildung, jederseits längs der Naht breit und seicht rinnig vertieft.

Abdomen relativ kräftig und dicht punktiert, deutlich behaart.

Fühler ziemlich kräftig, länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, das vorletzte Glied nicht oder sehr leicht quer.

♂. Schienen aller Beinpaare einfach, Tarsen des ersten Beinpaares kaum erweitert.

Länge: 3 *mm.* — Verbreitung: Turkestan (Taschkent), Buchara. — Vorkommen: An sumpfigen Orten (von Herrn Willberg) aufgefunden.

Revision der paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattung *Acidota* Steph.

Von

G. Luze (Wien).

(Eingelaufen am 28. Mai 1904.)

Genus *Acidota* (Leach, Zool. Miscell.).

(Steph., Ill. Brit., V, 357. — Er., Kf. M. Brand., I, 620; Gen. et Spec. Staph., 860. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 935. — Jacqu. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 72. — Thoms., Skand. Col., III, 203. — Fauv., F. g.-rh., III, 88. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 101. — Ganglb., K. M., II, 716.)

Der relativ kleine Kopf ist rückwärts gesattelt, vorne wulstig gerandet *(crenata)* oder verflacht *(cruentata)*, jederseits kräftig *(cruentata)* oder kaum vertieft *(crenata)*.

Digitized by Google

Die Augen sind hoch *(crenata)* oder flach gewölbt *(cruentata)*, klein *(cruentata)* oder relativ groß *(clandestina)*, die Orbitalleiste weniger deutlich als bei *Lathrimaeum* entwickelt.

Halsschild nur um Geringes breiter als lang *(crenata)* oder deutlich quer *(cruentata)*, hoch *(crenata)* oder flach gewölbt *(cruentata)*, ohne *(crenata)* oder mit kräftigen Längseindrücken jederseits der Längsmitte *(crenulata)*, die Seitenränder sehr breit *(crenata)* oder schmal gekehlt abgesetzt *(cruentata)*, innerhalb derselben jederseits mit einem wohl ausgebildeten Grübchen (Lateralgrübchen).

Flügeldecken gestreckt *(crenata)* oder kurz *(quadra)*, auf der Scheibe in regulären Längsreihen *(crenata)* oder ganz verworren punktiert *(quadra)*.

Das Abdomen ist deutlich, aber seicht punktiert, zwischen den Punkten glänzend glatt *(cruentata)* oder mit feiner, querrissiger Grundskulptur zwischen denselben *(sculpturata)*.

Schenkel und Schienen — insbesondere der Vorderbeine — kräftig, gegen das Ende stark verbreitert, die Schienen mit mehreren Reihen kurzer, starrer Dornen bewehrt, die Tarsen des ersten Beinpaares kaum (♀) oder schwach (♂) verbreitert.

Die Geschlechter sind — wie bei *Olophrum*, *Lathrimaeum* etc. — auch am Ende des Abdomens zu erkennen. Besondere Auszeichnungen an den Schienen, wie sie die Arten der Genera *Arpedium* und *Lathrimaeum* zeigen, fehlen dieser Gattung.

Die Fühler sind lang *(crenata)* oder kurz *(minuta)*, schlank *(crenata)* oder robust *(cruentata)*, das dritte Glied derselben gegen das Ende normal *(crenata)* oder stark verbreitert *(cruentata)*.

Das Schildchen trägt an der Basis eine scharf eingegrabene, leicht bogig verlaufende schmale Querfurche.

Die präparierten Mundteile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild:

Oberlippe quer, lederig, die Vorderwinkel schmal verrundet, der Vorderrand fast geradlinig begrenzt, die Oberseite in der Nähe des Vorderrandes mit einer Reihe langer (fast in einer Geraden liegender) Tastborsten.

Digitized by Google

Mandibeln kurz und breit, mit scharfen, wenig nach innen gekrümmten Spitzen, die rechte Mandibel in der Mitte mit deutlichem (nach vorne gewendetem) Zahne,[1]) die linke einfach.

Außenladen der Maxillen etwas länger als die Innenladen, lederig, das Ende häutig, daselbst pinselartig behaart. Innenladen am Ende mit einem ziemlich kräftigen, geraden Zahne, lederig, am Außenrande häutig, daselbst mit kurzen Dörnchen bewehrt und mit längeren Haaren bewimpert.

Kiefertaster viergliedrig, erstes Glied kurz, zweites gegen das Ende keulig verdickt, etwas kürzer als das Endglied, drittes verkehrt kegelförmig, etwa $1^1/_2$mal so lang als breit, das Endglied stumpf konisch verengt, etwa doppelt so lang als das vorletzte Glied.

Lippentaster dreigliedrig, erstes Glied etwas länger als breit, zweites wenig schmäler als das erste, deutlich breiter als lang, das Endglied stumpf konisch verengt, fast so lang als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Zunge häutig, bis zum Ende des ersten Gliedes der Lippentaster reichend, vorne tief und breit dreieckig ausgeschnitten, von den Nebenzungen in Gestalt zart bewimperter Lappen begleitet.

Kinn stark quer, trapezförmig, vorne seicht ausgebuchtet, in der Nähe des Seitenrandes jederseits mit einer langen Tastborste, der Vorderrand mit häutigem, breitlappigem Anhange.[2])

Die Arten dieser Gattung sind über die paläarktische und nearktische Region verbreitet, leben unter Laub, Moos und Rinden, am Strande des Meeres, an Quellen und Sümpfen, in der Ebene und im Gebirge, bis in die alpine Region emporsteigend *(crenata)*.

Die Larve einer Art *(crenata)* ist in wenig erschöpfender Weise beschrieben worden.

---

[1]) Nach Kraatz und Ganglbauer sind beide Mandibeln einfach. Meine zwei Präparate (von *A. crenata*) zeigen volle Übereinstimmung.

[2]) Diese Bildung des Kinnes — an beiden meiner Präparate deutlich zu sehen — scheint den Autoren bisher entgangen zu sein. Erichson gibt eine (ungenaue) Abbildung von Kinn, Zunge und Lippentastern (Gen. et Spec. Staph., Taf. V, Fig. 28 a), nach Kraatz ist das Kinn „mehr als dreimal so breit als lang, nach vorne verschmälert, vorne leicht ausgebuchtet“ (Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 935). Ganz ähnlich beschreibt Rey: „Menton grand, fortement transverse, plus etroit en avant, largement tronqué au sommet“ (Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 102).

Digitized by Google

Bis nun sind 6 Arten der paläarktischen Region bekannt geworden.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1. Flügeldecken auf der Scheibe mit reihig geordneter Punktierung, Vorderkörper nicht oder undeutlich behaart . . . 2
— Flügeldecken ganz verworren punktiert, Vorderkörper ziemlich dicht und lang behaart . . . . . . 6. *quadra* Zett.
2. Vorderrand der Stirne in der Mitte verflacht, Seiten des Halsschildes schmäler als die der Flügeldecken abgesetzt, Fühler dick 3
— Vorderrand der Stirne in der ganzen Breite querwulstig erhaben, hinter dem Wulste rinnig vertieft, Seiten des Halsschildes beträchtlich breiter als die der Flügeldecken abgesetzt, Fühler schlank . . . . 1. *crenata* F.
3. Abdomen mit kräftigem Glanze, zwischen den Punkten ohne Grundskulptur 4
— Abdomen matt glänzend, zwischen den Punkten mit (feiner, querrissiger) Grundskulptur, Halsschild ohne Eindrücke auf der Scheibe . . . . 5. *sculpturata* m.
4. Fühler gestreckt, viertes und fünftes Glied derselben deutlich länger als breit, die vorletzten Glieder nicht oder schwach quer 5
— Fühler kurz, viertes Glied derselben kaum so lang als breit, fünftes deutlich, die vorletzten Glieder stark quer, Halsschild ohne Eindrücke auf der Scheibe . . . . . 4. *minuta* m.
5. Halsschild vor dem Hinterrande mit glatter Längserhabenheit, jederseits derselben deutlich eingedrückt, Augen klein. 2. *cruentata* Mannh.
— Halsschild vor dem Hinterrande ohne glatte Längserhabenheit, auf der Scheibe kaum merkbar niedergedrückt, Augen groß. 3. *clandestina* m.

Anmerkung. Motschulsky beschreibt eine *Acidota baicalensis* (Bull. Mosc., 1860, I, 549) aus Sibirien, die — insbesondere nach der Beschaffenheit des Abdomens und der angegebenen Größenverhältnisse zu schließen -- höchst wahrscheinlich keine *Acidota*

Digitized by Google

ist. Die Originalbeschreibung mag hier folgen: „*Elongata, subdepressa, nitida, picea, elytris, antennarum basi pedibusque testaceo-subrufis; thorace transverso, subconvexo, sparsim fortiter punctato, postice subangulato, lateribus arcuatis; elytris thorace duplo longioribus, fortiter punctatis, punctis ad basin subseriatim dispositis; abdomine subnitide, impunctata. Long. 1 l., lat. ²/₅ l.* — Forme de notre *Ac. crenata,* mais plus de quatre fois plus petite, avec un abdomen moins luisant et sans ponctuation. Dans les forêts aux environs du lac Baical en Sibérie orientale.“

---

1. *Acidota crenata* Fabr., Ent. Syst., I, 525.

Er., Kf. M. Brand., I, 620; Gen. et Spec. Staph., 861. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 936. — Thoms., Skand. Col., III, 204. — Fauv., F. g.-rh., III, 89. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 104. — Ganglb., K. M., II, 717.

A. rufa Gravh., Micr., 115. — *A. castanea* Gravh., Mon., 207. — *A. seriata* Lec., New Spec. Col., 1863, 55.

In der Normalfärbung dunkel rotbraun, die Flügeldecken etwas heller, Mund, Fühler und Beine rötlichgelb. Ausnahmsweise sind Kopf und Halsschild ± geschwärzt. Unreife Exemplare sind hell rötlichgelb.

Kopf ziemlich dicht mit scharf eingestochenen Punkten besetzt, der Vorderrand der Stirne querwulstig erhöht, hinter dem Wulste rinnig vertieft, die Augen hoch, fast halbkugelig gewölbt.

Halsschild ziemlich hoch gewölbt, schwach quer, nach vorne stärker als nach rückwärts verengt, seitlich breit gekehlt (beträchtlich breiter als die Flügeldecken) abgesetzt, die Hinterwinkel ziemlich scharf, doch stumpf, die Vorderwinkel breit verrundet, vor der Mitte des Hinterrandes leicht niedergedrückt, vor dieser Stelle in der Längsmitte mehr oder weniger deutlich geglättet, kräftig und ziemlich dicht punktiert.

Flügeldecken $1^1/_2$mal so lang als der Halsschild, flacher als dieser gewölbt, nach rückwärts leicht verbreitert, die Seitenränder schmal gekehlt abgesetzt, an den Seiten- und Hinterrändern verworren, auf der Scheibe regelmäßig und kräftig gereiht punktiert.

Digitized by Google

Abdomen glänzend, etwas schwächer und weitläufiger als der Kopf punktiert. Viertes und fünftes Segment mit je zwei (aus silbergrauen Härchen gebildeten) Tomenten.

Fühler ziemlich lang behaart, schlank, gegen das Ende deutlich verbreitert, drittes Glied derselben an der Wurzel nicht auffallend dünn, die folgenden Glieder am Ende deutlich breiter als an der Basis, die vorletzten Glieder nicht oder kaum quer.

Die Larve dieses Käfers wurde von Beling (Arch. f. Naturg., 1877, 50) in allgemeinen Umrissen beschrieben.

Durch den wulstig erhöhten Vorderrand der Stirne, die gestreckten Fühler, die breiten Seitenränder des Halsschildes und durch die starke, geordnete Punktierung der Flügeldecken vorzüglich charakterisiert.

Länge: 6—7 *mm.* — Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa, Sibirien,[1] Nordamerika. — Vorkommen: Unter Steinen, Moos und Rinden, an sumpfigen Orten, in der Ebene und im Gebirge. Von mir am Altvater an der Grenze der alpinen Region in von Quellwasser überrieseltem Moose in Gesellschaft von *Lesteva longelytrata* und *pubescens* angetroffen.

2. *Acidota cruentata* Mannerh., Brachel., 55.

Er., Kf. M. Brand., I, 621; Gen. et Spec. Staph., 862. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 937. — Jacqu. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 26. — Fauv., F. g.-rh., III, 89. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 107. — Ganglb., K. M., II, 717.

A. rufa Gyll., Ins. Suec., II, 228; Thoms., Skand. Col., III, 204. — *A. ferruginea* Boisd. et Lac.; Faun. Ent. Par., I, 477; Er., Gen. et Spec. Staph., 862; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 937.

Einfärbig gelblichrot. Unreife Exemplare beträchtlich heller.

Kopf ungleichförmig (längs der Mitte weitläufiger, an den Seiten dichter) punktiert, der Wulst der Vorderstirne in der Mitte verflacht, Augen klein und flach gewölbt.

Halsschild deutlich quer, flach gewölbt, die Seitenränder schmal (schmäler als die der Flügeldecken) gekehlt abgesetzt, die

[1]) Aus Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut) liegt ein zweifelloses Exemplar dieser Art vor.

Digitized by Google

Hinterwinkel ziemlich scharf, leicht stumpf, die Vorderwinkel schmal verrundet, auf der Scheibe jederseits deutlich eingedrückt, zwischen den Eindrücken mit einer geglätteten, schwach erhabenen, stumpfen Längsrippe, ziemlich kräftig und ungleichförmig punktiert.

Flügeldecken an den Seiten- und Hinterrändern verworren, auf der Scheibe mäßig stark (etwas stärker als der Halsschild) gereiht punktiert.

Fühler robust, wenig gestreckt, gegen das Ende kaum verbreitert, drittes Glied an der Wurzel dünn, gegen das Ende stark verbreitert, die folgenden Glieder an ihrem Ende nur unwesentlich breiter als an ihrer Basis, das fünfte Glied deutlich länger als breit.

Durch den Bau des Kopfes, die Auszeichnung am Halsschilde, die Punktierung der Flügeldecken sowie durch die Beschaffenheit der Fühler vorzüglich charakterisiert.

Länge: 4—5 *mm.* — Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa. — Vorkommen: Unter Laub und Baumrinden.

3. *Acidota clandestina* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme der vordersten Partie schwarz, der übrige Körper rotgelb. Beine und Flügeldecken heller.

Kopf ziemlich breit und quer, mit relativ großen, hochgewölbten Augen, ziemlich eben, innerhalb der Fühlerbasis jederseits aufgeworfen, dicht und ziemlich kräftig punktiert.

Halsschild deutlich quer, seitlich schwach gerundet erweitert, die Hinterwinkel scharf, schwach stumpf, die Vorderwinkel schmal verrundet, die Seiten schmal gekehlt abgesetzt, wie der Kopf punktiert, auf der Scheibe kaum merkbar niedergedrückt, ohne erhabene Längsfalte.

Flügeldecken kaum $1^1/_2$mal so lang als der Halsschild, nach rückwärts schwach verbreitert, an den Seiten ziemlich breit (beträchtlich breiter als der Halsschild) gekehlt abgesetzt, an den Seiten- und Hinterrändern verworren, auf der Scheibe (beträchtlich stärker als der Halsschild) gereiht punktiert.

Abdomen so dicht wie der Halsschild, aber merklich seichter als dieser punktiert.

Digitized by Google

Fühler robust, drittes Glied an der Wurzel dünn, gegen das Ende stark verbreitert, die folgenden Glieder an ihrem Ende etwas breiter als an ihrer Basis, fünftes Glied um Geringes länger als breit, die vorletzten Glieder schwach quer.

Der *cruentata* nahe stehend. Durch den dunklen, ziemlich ebenen, breiten Kopf, größere Augen und durch den kaum niedergedrückten Halsschild von derselben verschieden.

Länge: 4 *mm.* — Verbreitung: Kroatien [Sljeme-[1])Gebirge].

Nach einem männlichen Exemplare beschrieben. Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

4. *Acidota minuta* nov. spec.

Rotbraun, Fühler und Beine bräunlichgelb.

Kopf ziemlich breit, die Augen mäßig groß, ziemlich flach gewölbt, Stirne vorne verflacht, jederseits wulstig emporgehoben, innerhalb der Auftreibung jederseits grübchenförmig vertieft, mit Ausnahme der Vorderstirne mit kleinen, scharf eingestochenen Punkten ziemlich dicht besetzt.

Halsschild deutlich quer, seitlich schwach gerundet erweitert, daselbst sehr schmal gekehlt abgesetzt, vor dem Hinterrande leicht niedergedrückt, vor dem Eindrucke mit kurzem, glattem Längsbande, auf der Scheibe ohne Eindrücke, die Hinterwinkel ziemlich scharf, leicht stumpf, die Vorderwinkel schmal verrundet.

Flügeldecken $1^1/_2$mal so lang als der Halsschild, nach rückwärts leicht verbreitert, die Seitenränder ziemlich schmal (aber deutlich breiter als der Halsschild) gekehlt abgesetzt, an den Seiten- und Hinterrändern verworren, auf der Scheibe (merklich stärker als der Halsschild) wenig geordnet punktiert.

Abdomen merklich weitläufiger und seichter als der Halsschild punktiert.

Fühler robust, kurz, drittes Glied an der Wurzel dünn, gegen das Ende stark verbreitert, viertes Glied kaum so lang als breit, fünftes deutlich quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Durch die kurzen robusten Fühler, die feine und dichte Punktierung des Halsschildes, durch die wenig geordnete, dichte und

[1]) Berggruppe bei Agram mit dem höchsten Gipfel Bistra (1036 *m*).

Digitized by Google

feine Punktierung der Flügeldecken sowie durch die geringe Größe von *clandestina* verschieden.

Länge: 3·5 *mm.* — Verbreitung: Griechenland (Morea: Cumani).

Nach einem männlichen Exemplar beschrieben. Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

5. *Acidota sculpturata* nov. spec.

Rotgelb, der Kopf und die Fühler bräunlichrot.

Kopf mit verflachter Vorderstirne, innerhalb der aufgeworfenen Seitenränder jederseits mit tiefem Grübchen, kräftig und ziemlich dicht punktiert, die Vorderstirne glatt.

Halsschild ziemlich gewölbt, deutlich quer, seitlich schwach gerundet erweitert, sehr schmal gekehlt abgesetzt, die Hinterwinkel ziemlich scharf, schwach stumpf, die Vorderwinkel schmal verrundet, auf der Scheibe dicht und fein punktiert, innerhalb der Seitenränder mit kräftigen Punkten ziemlich weitläufig besetzt, auf der Scheibe ohne Auszeichnung.

Flügeldecken kaum $1^1/_2$mal so lang als der Halsschild, nach rückwärts leicht verbreitert, die Seitenränder ziemlich breit gekehlt abgesetzt, an den Seiten- und Hinterrändern verworren, auf der Scheibe ziemlich fein (etwas stärker als der Halsschild) gereiht punktiert.

Abdomen so dicht als der Halsschild auf der Scheibe, aber beträchtlich seichter als dieser punktiert, matt glänzend, mit feiner, querrissiger Grundskulptur.

Fühler robust, drittes Glied an der Wurzel dünn, gegen das Ende stark verbreitert, die folgenden Glieder an ihrem Ende deutlich breiter als an ihrer Basis, die vorletzten Glieder kaum breiter als lang.

Von *cruentata* durch gewölbteren Halsschild, durch die schmäler abgesetzten Seitenränder desselben, den Mangel der Auszeichnungen auf der Scheibe, das matt glänzende Abdomen, durch etwas gestrecktere Fühler, feiner und dichter punktierte Flügeldecken sowie durch schlankere Gestalt verschieden.

Länge: 4·5 *mm.* — Verbreitung: Kaukasus (ohne nähere Fundortangabe).

Digitized by Google

Nach einem männlichen Exemplare beschrieben. Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

6. *Acidota quadra*[1]) Zetterst., Faun. Lapp., I, 54.

Zetterst., Ins. Lapp., 53, Nr. 22. — Fauv., F. g.-rh., III, 89, Note. — J. Sahlb., En. Fenn., 1876, 217.

A. quadrata Zetterst., Ins. Lapp., 53, Nr. 22. — *A. quadra: major* m.

Einfärbig rotgelb, die Oberseite ziemlich dicht und lang rötlichgrau behaart.

Kopf mit schwach aufgeworfenem Vorderrande, hinter demselben leicht rinnig vertieft, glänzend, ziemlich fein und mäßig dicht punktiert.

Halsschild leicht quer, nach vorne stärker als nach rückwärts verengt, seitlich schwach gerundet erweitert, ziemlich breit (nach vorne beträchtlich verschmälert) gekehlt abgesetzt, die Hinterwinkel ziemlich scharf, leicht stumpf, die Vorderwinkel schmal verrundet, vor der Mitte des Hinterrandes mit schwachem Eindrucke, vor demselben mit kurzem, geglättetem Längsbande, ziemlich dicht und beträchtlich stärker als der Kopf punktiert.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, nach rückwärts schwach verbreitert, die Seitenränder breit (etwas breiter als der Halsschild) gekehlt abgesetzt, mit großen, seichten (wie von rückwärts eingestochenen) ungeordneten Punkten ziemlich weitläufig besetzt.

Abdomen glänzend, sehr fein und weitläufig punktiert.

---

[1]) Die Tribus *Omaliini* im heutigen Sinne bildet bei Zetterstedt zwei Genera: *Anthophagus* Grav. und *Omalium* Latr. Letzteres Genus umfaßt eine Reihe heterogener Elemente, darunter auch das weitverbreitete ***Arpedium quadrum*** Gravh., das zu jener Zeit unter dem Namen ***Omalium quadrum*** bekannt war. Auch die oben genannte *Acidota* wurde (von Zetterstedt) *quadrum* genannt und dem Genus *Omalium* zugeteilt. Da aber dieser Name im Genus schon vorkam, änderte der Autor denselben nachträglich (Ins. Lapp., 53, Nr. 22) in *quadratum*. Nach Gründung des Namens *Acidota* — die übrigens zu Zetterstedts Zeiten schon Tatsache war — liegt gar kein Grund gegen die Beibehaltung des ursprünglichen Namens vor.

Digitized by Google

Fühler ziemlich schlank, das dritte Glied dünner, aber nur unwesentlich länger als das zweite, die vorletzten Glieder so lang als breit. Körper gestreckt und schmal.

Eine durch die deutlich hervortretende Behaarung, die ganz ungeordnete, derbe Punktierung der Flügeldecken sowie durch die gestreckte Gestalt vorzüglich charakterisierte Art.

Eine aus Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut) vorliegende Form zeichnet sich durch matteren, stärker punktierten Kopf, gestrecktere, robustere Fühler sowie durch beträchtliche Körpergröße aus und ist vielleicht eine selbständige Art (*A. quadra: major* m.).

Länge: 4—5 *mm*. Verbreitung: Finnland, Schweden, Sibirien.

Anmerkung. Die Art wurde von Erichson und Kraatz irrtümlich mit *ferruginea* Boisd. et Lac. — der hellen Form der *cruentata* Mannh. — identifiziert.

Beschreibung neuer Cassididen nebst synonymischen Bemerkungen.

Von

Dr. Franz Spaeth.

V.[1])

(Eingelaufen am 1. Juli 1904.)

1. ***Hoplionota Nickerli*** **nov. spec.**

Eiförmig, mit der größten Breite unmittelbar hinter den Schultern; oben rostrot mit unbestimmt begrenzten helleren Rändern, unten schwarz; der Kopf, das Abdomen, die Vorder- und Mittelbeine sowie die Hinterbeine mit Ausnahme der Schenkelbasis rot, die Fühler gelbrot, die Basis der Schenkel mehr minder gebräunt. Oberseite mäßig glänzend, ziemlich flach. Stirne mit zwei tiefen Furchen, die sich vorne und hinten vereinigen und einen beiderseits abgekürzten Mittelkiel einschließen; die Kopfplatte ziemlich groß, vor

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 333.

Digitized by Google

den Augen so breit als der Abstand der Mittellinien der letzteren, nur mäßig bogig erweitert, vorne abgestutzt, in der Mitte ausgeschnitten; die Fühler sehr kurz, bei weitem nicht bis zu den Hinterecken des Halsschildes reichend, mit deutlich abgesetzter, nur viergliedriger Keule, da das 7. Glied kaum dicker als die vorhergehenden und nach außen nicht verdickt ist; das 3.—5. Glied nur wenig gestreckt, kaum um die Hälfte länger als breit, das 6. und 7. kurz, nicht länger als breit; die Glieder der Keule quer, zweimal so breit als lang. Halsschild und Flügeldecken an der Basis ziemlich gleich breit; der erstere dreimal so breit als lang, von der Basis nach vorne in weitem Bogen gerundet verengt, ober dem Kopf tief dreieckig ausgeschnitten, der Ausschnitt ober den Augen beiderseits gebuchtet; die Scheibe ist flach gewölbt, über die Seitenteile erhaben, entweder fast glatt oder zerstreut mäßig grob punktiert und wird seitlich jederseits durch einen schrägen, hinten wulstig begrenzten Eindruck abgesetzt; die Seitenflügel sind sehr grob, aber nicht dicht punktiert. Flügeldecken hinter der Basis kaum erweitert, ziemlich flach, gleichmäßig gewölbt, nach hinten mäßig verengt, die Scheibe mit wenig regelmäßigen, durch die Rippen unterbrochenen, ziemlich groben Punktreihen; an der Naht bis zur Höckerstelle ein Scutellarstreifen, welcher nach hinten in die erhabene Nahtrippe übergeht. Auf dem zweiten Zwischenraume befindet sich eine bis zur Spitze reichende, hinter der Basis und hinter der Mitte stärker erhabene, vor der Mitte ziemlich flache oder fast erloschene Längsrippe, die vielfach winkelig gebogen, hinter der Mitte und im vierten Fünftel je eine Rippe zur Naht entsendet; eine starke Querrippe geht von ihr in der Mitte zur Seitendachbrücke; eine zweite, weniger deutliche Längsrippe entspringt an der Schulterbeule, läuft schräg nach innen fast bis zur ersten Längsrippe, mit der sie durch einen kurzen niedrigen Querast zusammenhängt, und geht dann größtenteils auf dem fünften Zwischenraum nach hinten; hierbei wird sie durch die früher erwähnte Querrippe unterbrochen und bildet vor und hinter derselben durch Verbindung mit der inneren Längsrippe mehrere Rauten; sie erlischt vor der Spitze. Das Seitendach ist flach, wenig geneigt, rötlichgelb, heller als die Scheibe; nur der Innenteil hinter der Basis und vor der Spitze ist mehr rostrot. Parallel dem ganzen Rand des Seitendaches der Flügeldecken und

Digitized by Google

des Vordaches des Halsschildes läuft eine dichte und starke Punktreihe, die nur durch den Kopfausschnitt unterbrochen ist; das Prosternum ist flach, zwischen den Vorderhüften nur mäßig verengt.

Von den mir bekannten *Hoplionota*-Arten am nächsten mit *H. badia* B. verwandt, aber durch den ovalen Umriß, unregelmäßigere Punktstreifen auf den Flügeldecken, andere Rippenbildung, helle Seitendächer, helles Abdomen, besonders aber durch viel kürzere Fühler, deren innere Glieder weniger lang, deren 7. Glied gegen das Ende weniger erweitert und deren Keule daher stärker abgesetzt und deutlich nur viergliedrig ist, verschieden.

Länge 3·7 *mm,* Breite 3·2 *mm.*

Der verstorbene Afrikareisende Dr. Holub hat zwei Stücke dieser Art um Panda-ma-tinka im Zambesigebiete in Südafrika auf seiner ersten Reise (1876) gefunden und Herrn Dr. Ottokar Nickerl geschenkt; der letztere hatte die Freundlichkeit, mir dieselben zur Beschreibung und eines der Exemplare für meine Sammlung zu überlassen.

2. ***Hoplionota Holubi*** **nov. spec.**

Länglich-viereckig, rostrot mit hellerer Zeichnung des Halsschildes und des Seitendaches der Flügeldecken. Die schmale und lange Stirne trägt eine ziemlich breite Längsfurche, die durch einen feinen Längskiel geteilt ist; die Kopfplatte ziemlich groß, zwischen den Augen sehr schmal, vor denselben plötzlich sehr stark erweitert, an den Vorderecken verrundet, an der Spitze tief ausgeschnitten, so daß sie aus zwei nahezu kreisförmigen Lappen zu bestehen scheint. Fühler mäßig schlank, die Hinterecken des Halsschildes kaum erreichend, das 3.—6. Glied ziemlich lang gestreckt, das 7. nach außen verdickt, das 8.—10. $1^1/_2$ mal so breit als lang. Halsschild quer viereckig, etwa dreimal so breit als lang, mit rechtwinkeligen Hinter- und vollständig verrundeten Vorderecken, ober dem Kopf kurz dreieckig ausgeschnitten, so daß nur der äußerste Innenrand der Augen von oben sichtbar ist; der Ausschnitt an seiner Basis etwas erweitert, der Hinterrand des Halsschildes jederseits des Schildchens gebuchtet, dann in ein spitzes Zähnchen ausgezogen, schließlich schräg zu den Hinterecken gerichtet; Scheibe sehr flach gewölbt und über die Seitenflügel erhöht, uneben, glänzend, mit verhältnismäßig feinen, in Klümpchen stehenden Punkten nächst

Digitized by Google

dem Kopfausschnitt und vor dem Schildchen, sonst glatt; die Seitenflügel sehr grob, tief und ziemlich dicht punktiert; die Oberseite ist rostrot, nur das Vordach beiderseits neben der Kopfausrandung und der äußerste Seitenrand sind heller rotgelb hyalin. Das dreieckige, hinten abgestutzte Schildchen ist matt, glatt. Die Flügeldecken sind an der Basis breiter als der Halsschild, erweitern sich kaum nennenswert zur Mitte, von wo sie sich ebenso schwach verengen, und sind an der Spitze abgestutzt verrundet. Die Scheibe ist ziemlich grob punktiert; die Punkte sind viel gröber wie jene auf der Scheibe des Halsschildes, aber feiner als die auf den Seitenflügeln; längs der Rippen sind sie in Reihen geordnet; die Naht ist vom Ende des Scutellarstreifens an kielig erhaben; auf jeder Scheibe sind mehrere Kiele, die sich untereinander verbinden und hierbei rautenförmige oder fünfeckige Figuren bilden. Im Prinzip ist die Lage dieser Kiele die gleiche wie bei *H. Nickerli:* ein sehr unregelmäßiger Längskiel auf dem zweiten Zwischenraume sendet nach innen drei, nach außen 4—5 Querkiele aus, von denen sich die inneren mit dem Nahtkiel, die äußeren mit einem zweiten, im Außenteil der Scheibe verlaufenden, schwachen, stellenweise unterbrochenen Längskiel verbinden. Das Seitendach ist flach ausgebreitet, spärlicher und gröber als die Scheibe punktiert, größtenteils hell durchscheinend rötlichgelb, nur ein hinten schräg abgestutzter Basalast, eine mit der Scheibenzeichnung zusammenhängende runde, den Außenrand nicht erreichende Makel an der Seitendachbrücke und ein breiter, hinterer Randast sowie die Nahtspitze sind rostrot wie die Scheibe.

Länge 5·5 *mm,* Breite 4·5 *mm.*

Ebenfalls von Dr. Holub auf seiner ersten Reise in Südafrika, wahrscheinlich um Panda-ma-tinka gefunden und mir von Herrn Dr. Ottokar Nickerl gütigst überlassen.

3. Die Gattung *Porphyraspis,* welche von mir in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 333 in *Emperochela* und *Porphyraspis* zerlegt worden ist, wurde von Hope (Col. Man., III, 154) auf *Cassida erythrocera* Germ. aufgestellt. Es muß daher der Name *Porphyraspis* jener Gattung verbleiben, zu der *Cass. erythrocera* = *cyanea* Say gehört; demgemäß hat für *Emperochela* Spaeth der ältere Name *Porphyraspis* Hope einzutreten. Für die als *Porphyr-*

Digitized by Google

aspis von mir zusammengefaßten Arten schlage ich den alten Katalogsnamen *Hemisphaerota* vor.

Für *Bia* Weise (Deutsche Entom. Zeitschr., 1896, S. 31) hat der ältere Name *Oxynodera* Hope (l. c., p. 184) einzutreten; beide Gattungsnamen wurden auf *Cassida variegata* Fabr. aufgestellt.

4. ***Spilophora litterifera*** **nov. spec.**

♀. *Ovalis, modice convexa, nitida, dilute flava, antennis basi excepta nigris, elytris maculi communi magna coerulea litteram W-formante; prothorax transversus angulis anticis late rotundatis, posticis rectis, disco laevis, basi marginibusque minus crebre sat profunde punctatis; elytra subtiliter striatopunctata, striis postice evanescentibus, protecto sat crebre et profunde vage punctato.*

Long. 6·5, lat. 4·5 mm. — Coll. Spaeth: Amazonas (Manaos).

♀. Eiförmig, glänzend, rötlichgelb, die Fühler vom dritten Glied an schwarz, eine breite, W-förmige, gemeinsame Zeichnung hinter der Längsmitte der Flügeldecken schön blaumetallisch. In der Körperbildung mit *Sp. speciosa* Baly nahezu übereinstimmend. Halsschild klein, quer, kaum halb so lang als breit, mit rechtwinkeligen Hinter- und abgerundeten Vorderecken; der Vorderrand ober dem Kopfe sehr schwach vorgezogen, die Scheibe glatt, die Seiten und die Basis, außer vor dem Schildchen, ziemlich grob, narbig, zerstreut punktiert. Schildchen an der Spitze breit verrundet, nach hinten wenig verengt. Flügeldecken an der Basis doppelt so breit als der Halsschild, die Schulterecken nicht vorgezogen, verrundet, aber durch sehr kleine, spitze Zähnchen angedeutet, die Seiten bis zur Mitte erweitert, dann kurz zugerundet; die Scheibe sehr regelmäßig fein gereiht punktiert, die Punkte nach hinten schwächer, die 8.—10. Punktreihe etwas verworren; die Zwischenräume sehr breit, glatt, eben; das Seitendach gröber als die Scheibe unregelmäßig punktiert. Die blauviolette Makel der Flügeldecken beginnt am Rande des Seitendaches und verbreitert sich gegen die Naht; die Spitze bleibt von ihr frei.

Von *Sp. speciosa* Baly außer der ganz anderen Zeichnung der Flügeldecken durch helle Fühler, verhältnismäßig breiteren, an den Vorderecken stärker verrundeten Halsschild, hinten nicht ausgeschweiftes Seitendach der Flügeldecken und viel feinere Punktierung der letzteren verschieden.

Digitized by Google

5. *Spilophora peruana* Erichs. **nov. var. *aequatoriensis*.**

Bei der Stammform aus Peru haben die Flügeldecken vorne eine gemeinsame, in der Mitte vorne tief ausgebuchtete und hinten eine quere, vorne abgestutzte violette Makel.

R. Haensch hat in Ekuador, S. Inez, in Mehrzahl eine Rasse gefangen, bei welcher die vordere Makel in zwei weit getrennte schräge Makeln aufgelöst und die hintere Makel viel schmäler und vorne abgerundet, daher rund ist.

♂, ♀ in meiner Sammlung; ♀ von Herrn Dr. Dohrn erhalten.

6. ***Spilophora Bohemani* var. *annulata* nov. var.**

Aus Juraty, Brasilien, hat seinerzeit Herr Dr. Dohrn eine *Spilophora* erhalten, die von *Sp. Bohemani* Baly nur durch andere Zeichnung der Flügeldecken abweicht und daher kaum von ihr spezifisch verschieden sein dürfte. Bei derselben (♂) sind die Flügeldecken gelb und haben einen gemeinsamen schwarzgrünen metallischen Kreis; sein Außenrand beginnt in der Mitte der Basis einer Decke, tritt bald auf das Protectum über und verläuft hinten nahezu parallel dem Außenrande; der Innenrand beginnt an der Schildchenspitze; die Fühler sind vom zweiten Gliede an schwarz, der übrige Körper gelb.

Sp. Bohemani, wovon mir aus der Sammlung des Stettiner Museums durch die Güte des Herrn Dr. Dohrn ein ♂ und ein ♀ zum Vergleiche vorlagen, stimmt in der Körperbildung mit der obigen *Spilophora* vollkommen überein, auch die äußere Begrenzung der metallischen Makel ist die gleiche; nur ist diese Makel lebhaft violett und schließt keine helle Makel ein.

7. *Calopepla Bohemaniana* Stål (Berl. Entom. Zeitschr., 1863, S. 56; ausgegeben im Juni 1863) ist synonym mit *C. Mouhoti* Baly (Journ. of Ent., II, 1863, p. 7; ausgegeben im Jänner 1863). Stål hat messinggrüne, Baly blaugrüne Stücke beschrieben; die Art variiert in allen metallischen Farben.

8. Über die Gattung ***Calliaspis* Boh.**

Boheman hat Mon., I, p. 81—89 unter *Calliaspis* neben sechs südamerikanischen Arten eine Art *(C. rufina)* aus Java aufgezählt, welche bereits früher von Guérin als *Cephaloleia cassidoides* beschrieben worden war. Diese Art, deren Zugehörigkeit zum Genus *Calliaspis* schon Boheman so auffällig war, daß er — mit Un-

Digitized by Google

recht — die Richtigkeit der Vaterlandsangabe bezweifelte, kann bei dem obigen Genus nicht verbleiben.

Die amerikanischen *Calliaspis* sind außerordentlich ausgezeichnet durch nur 10gliedrige Fühler, welches auffällige und bei den Cassiden sonst noch nicht beobachtete Merkmal sowohl von Boheman wie von Chapuis übersehen wurde; denn beide geben die Fühler als 11gliedrig an. Das erste und zweite Glied sind glänzend, wenig dicker als die folgenden, diese sind matt, spärlich anliegend behaart, nicht skulptiert, eng aneinanderstoßend, das dritte ist kaum $1^1/_2$mal so lang als das zweite, die folgenden bis zum neunten nicht wesentlich an Länge verschieden, das 10. länger und dicker als das neunte, zugespitzt. Die dicke Kopfröhre tritt weit aus dem unten tief ausgeschnittenen Halsschild heraus, der Kopf ist senkrecht gestellt, so daß der Mund unter den Augen liegt und der Scheitel von oben sichtbar ist; der Halsschild tritt beiderseits vor und schließt den Kopf seitlich ein. Die Mundteile liegen frei. Schildchen breit dreieckig. Das Prosternum ist sehr kurz und flach. Die dicken Schenkel sind etwas plattgedrückt, das Abdomen ist flach wie bei der Gattung *Himatidium,* in deren nächste Verwandtschaft *Calliaspis* gehört.

Bei *C. cassidoides* Guér., für die ich die Gattung *Rhinocassis* [1]) errichte, sind die Fühler 11gliedrig, fadenförmig, jenen von *Epistictia* ähnlich; das erste und zweite Glied sind viel dicker als die folgenden, diese grob längsrissig, die inneren mit rundem, die äußeren mit elliptischem Querschnitt, die einzelnen Glieder etwa doppelt so lang als breit, nach außen nicht verbreitert, eng aneinandergefügt; das dritte Glied ist gut um die Hälfte länger als das zweite, das 11. zugespitzt, verflacht, gewölbt.

Die Kopfröhre tritt nur kurz aus dem unten mäßig tief ausgeschnittenen Halsschild heraus, der Kopf ist senkrecht gestellt und ragt vor dem Halsschild vor, der Scheitel ist daher von oben sichtbar; die Mundteile liegen frei und unterhalb der Augen; die Taster sind viel schlanker als bei *Calliaspis,* die Stirne ist zwischen den Augen in eine kurze Nase erweitert, an die sich die Fühler in der Ruhelage anlegen. Kopfschild in eine kurze, dreieckige

[1]) Siehe Nachschrift.

Digitized by Google

Platte ausgezogen. Der Halsschild schließt an den Seiten den Kopf nicht ein, ist quer und fast dreimal so breit als lang. Schildchen schmal, lanzettförmig, hinten abgerundet. Die Epimeren der Hinterbrust sind mit den Episternen nicht verschmolzen.

Calliaspis andicola **nov. spec.**

Obovalis, convexa, nitida, vertice nigro, antennis flavis, prothorace, scutello elytrisque coeruleis, prothorace anguste rufomarginato, subtus lurida, prosterno interdum piceo; prothorax transverso-trapezoidalis, disco sublaevis, lateribus sparsim profunde punctatus, elytra striatopunctata, striis exterioribus profundioribus, interstitiis subtilissime punctulatis.

♂. Latior, brevior, sternito ultimo emarginato.

Long. 5·3 mm, lat. 3·5 mm. — Coll. Spaeth: Peruvia, provincia Huallaga, Rio Mixiollo (VII.—VIII. 1900 a dom. G. A. Baer coll.). — Coll. Clavareau: Peruvia (Schneider).

Verkehrt eiförmig, glänzend, ziemlich gewölbt. Fühler rötlichgelb mit gebräunter Spitze, Kopf schwarz, Halsschild, Schildchen und Flügeldecken metallisch schwarzblau, die Seiten des Halsschildes schmal rötlich gesäumt, Unterseite bis auf das zuweilen schwarze Prosternum trüb rötlichgelb. Scheitel sehr fein und zerstreut, ziemlich tief punktiert; Halsschild quer trapezoidal, mit der größten Breite in den Hinterecken, die Seitenränder fein gerandet, nach vorne stark gerundet verengt, ohne falsche Vorderecken, die Hinterecken scharf, etwas spitzwinkelig, der Vorderrand ober dem Kopfe buchtig vorgezogen, der Hinterrand beiderseits gebuchtet, in der Mitte gegen das Schildchen in flachem Bogen erweitert, an den Ecken und vor dem Schildchen ziemlich dick gerandet; die Scheibe sehr fein und sparsam, die Seiten allmählich stärker, an den Rändern grob und zerstreut, dazwischen sehr fein punktiert. Schildchen groß, lanzettförmig, glatt. Flügeldecken an der fast abgestutzten Basis kaum breiter als der Halsschild, an denselben in der seitlichen Rundung nahezu anschließend, bis hinter die Mitte verbreitert, an der Spitze kurz zugerundet, gleichmäßig gewölbt, mit nicht vortretenden verrundeten Schulterecken und heraustretenden Schulterbeulen; auf der Scheibe eine kurze Suturalreihe und 10 regelmäßige Punktstreifen, von denen die inneren fein, die äußeren gröber sind und deren sehr breite Zwischenräume unregel-

Digitized by Google

mäßige, stellenweise verdoppelte Reihen äußerst kleiner Punkte tragen; die erste Punktreihe hinter der Mitte strichförmig, die anderen zur Spitze kaum feiner werdend. An der Basis neben dem Schildchen ist eine flache kleine Grube, neben der Höckerstelle eine tiefere und größere, hinter der Schulterbeule eine flachere. Das Seitendach ist sehr fein punktuliert, fast glatt. Prosternum zwischen den Vorderhüften breit, nach vorne verengt, nach rückwärts verbreitert, am Ende abgestutzt, oberseits flach mit Längsrissen. Abdomen ganz flach, deutlich chagriniert und dazwischen fein punktiert. Das ♂ ist merklich kürzer, breiter, stärker gerundet als das ♀. Das letzte Sternit ist beim ♂ an der Spitze ausgerandet, beim ♀ einfach gerundet.

Calliaspis brevicornis **nov. spec.**

Ovata, antice subtruncata, apice late rotundata, nitida, convexa, nigra, antennis, ore, pedibus abdomineque rufotestaceis; antennae brevissimae, articulis internis latitudine brevioribus, ultimo acuminato, duplo longiore; prothorax transverso-subquadratus, angulis posticis subrectis, disco sublaevis, lateribus sat profunde, sparsim punctatus; elytra convexa, subgibbosa, prothorace basi haud latiora, lateribus perparum dilatatis, subtiliter et regulariter punctatostriata, interstitiis subtilissime seriatim punctulatis.

Long. 4·3 mm, lat. 3·5 mm. — Coll. Spaeth: Brasilia, Sao Paolo (Lange).

Eiförmig, mit der größten Breite vor der Mitte, gewölbt, schwarz, die Fühler, Mundteile, Beine und der Hinterleib rötlichgelb. Scheitel der Länge nach eingedrückt, glatt. Fühler sehr kurz, kaum bis zu den falschen Vorderecken des Halsschildes reichend, die mittleren Glieder breiter als lang, das letzte Glied länger als die zwei vorhergehenden zusammen. Halsschild fast quer rechteckig, gut dreimal so breit als lang, an der Basis am breitesten, nach vorne nur mäßig verengt, ober dem Kopfe tief ausgerandet, die Seitenränder winkelig gebogen, nach hinten schwach gerundet erweitert, zur Basis fast rechtwinkelig, so daß neben den durch die Kopfausrandung gebildeten verrundeten (echten) Vorderecken noch sehr stumpfe, verrundete (falsche) Vorderecken und rechtwinkelige Hinterecken entstehen. Der Hinterrand vor dem Schildchen breit buchtig erweitert; an den Seiten und vor dem

Digitized by Google

Schildchen gerandet, die Scheibe glänzend, glatt, die Seiten zerstreut grob, aber seicht punktiert. Schildchen groß, dreieckig, glatt. Flügeldecken an der Basis so breit als der Halsschild, an denselben anschließend, zur Mitte schwach erweitert, dann zur Spitze kaum mehr als zur Basis verengt, endlich breit abgerundet, hinter dem Schildchen schwach buckelig gewölbt mit nach vorne und hinten geradlinig abfallendem Profil. Schulterbeulen wenig niedriger als der Mittelhöcker. Die regelmäßigen feinen Punktstreifen sind im Basaldreieck verloschen, ihre sehr breiten Zwischenräume haben je ein bis zwei Reihen sehr feiner Pünktchen; der Nahtstreif ist von der Mitte an tief eingegraben. Neben dem Höcker ist je eine sehr kleine und seichte, hinter den Schulterbeulen eine größere Grube. Seitendach innen glatt, außen sehr fein, wenig dicht punktuliert.

Durch die kurzen Fühler, den queren Halsschild und die buckelig gewölbten Flügeldecken sehr ausgezeichnet. In Hinsicht der Halsschildbildung offenbar den mir unbekannten *C. funeraria* und *bicolor* B. nahestehend, von der ersteren durch kürzere Fühler verschieden.

9. ***Canistra Dohrni* nov. spec.**

♂ rotundata, ♀ subrotundata, sat convexa nitida, nigra, plagis duabus prothoracis, 10 elytrorum, femoribus medio plagisque nonnullis in pectore et abdomine miniatis; prothorax subtilissime remote punctulatus, elytra punctis sat profundis, valde remotis, seriatis, punctulisque minimis sat remotis capillatis.

♂: Long. 14·5 mm, lat. 13 mm. ♀: Long. 15·5 mm, lat. 13·5 mm. — Hab.: Parà; ♂ in collect. mus. civic. Stettinensi, ♀ in mea collect. (a Dr. Dohrn benevole communicata).

Im Habitus der *C. Osculatii* Guér. sehr ähnlich, aber schmäler bei gleicher Länge und in der Zeichnung und Punktierung ganz verschieden.

♂ kreisrund, ♀ länglichrund, sehr stark, oberseits lackartig glänzend, schwarz, zwei große, schräg ovale Flecken auf dem Halsschilde, fünf große Flecke auf jeder Flügeldecke, je ein solcher Fleck auf den Hinterhüften, die Mitte der Schenkel und je ein querer Fleck beiderseits auf den Abdominalsegmenten miniumrot. Von den Flecken auf den Flügeldecken stehen drei runde hinter-

Digitized by Google

einander neben der Naht, zwei elliptische, schräg nach innen und hinten gerichtete teils auf dem Seitendache, teils auf dem äußeren Teil der Scheibe; der erste, kleinere hinter der Schulterbeule, der zweite, größere, in der Mitte zuweilen eingeschnürte und daher wie aus zwei Flecken zusammengeflossen erscheinende knapp hinter der Mitte. Die Flecke des Seitendaches sowie jene auf dem Halsschild sind auch unterseits sichtbar. Fühler sehr schlank, die äußeren sechs Glieder etwa 2—3mal so lang als dick. Halsschild dem von *C. Osculatii* ähnlich gebildet, mit leicht aufgebogenem Seitenrand; in der Mitte glänzend mit eingegrabener Mittellinie und beiderseits derselben mit einem eingestochenen Punktgrübchen; dicht chagriniert, äußerst fein und zerstreut punktuliert, an den Seiten matt. Die Flügeldecken glänzend mit sehr zerstreuten Grubenpunkten, daneben mit sehr feinen, in der Chagrinierung fast verschwindenden, ebenfalls sehr zerstreut stehenden Pünktchen, welche ganz kurze gelbe Härchen tragen, die besonders gegen die Spitze deutlich sind; das Seitendach viel weniger flach ausgebreitet als bei *C. Osculatii,* undeutlich quer-gerunzelt. Prosternum vorne mäßig ausgerandet, daneben beiderseits in zwei kurze, stumpfe Spitzen ausgezogen, hinter der Spitze seicht quer eingedrückt, an der Unterseite abstehend spärlich behaart.

10. Über die Gattung ***Calaspidea*** **Hope** und verwandte Gattungen.

Die bisher in das Genus *Calaspidea* eingereihten Arten gehören zweien, durch die Bildung der Tarsen, des Prosternums, des Halsschildes und der Fühler sehr verschiedenen Gattungen an: *Calaspidea* Hope und *Agenysa* m. (nov. gen.).

Bei *Calaspidea,* als deren Typus von Hope die *Cassida grossa* F. betrachtet wurde, sind die Tarsen sämtlicher Beine breit, flachgedrückt oder an der Oberseite sogar beiderseits etwas konkav, matt, rauh chagriniert, mit einzelnen sehr kurzen gelben Börstchen besetzt; das zweite und dritte Glied sind nach außen flügelartig erweitert, die Flügel fast so breit als (ohne Stiel) lang, die des dritten Gliedes nach der Basis stark geschwungen verengt; die Borstenkränze der Sohle treten über die Oberseite nicht hinaus und sind daher von oben nicht oder kaum sichtbar. Das Klauenglied ist auf dem Rücken in der Mitte fein längsgefurcht, beiderseits

Digitized by Google

winkelig erweitert, an der Spitze breit abgestutzt und kapuzenartig über die Klauen übergezogen, so daß diese von oben gar nicht oder nur wenig sichtbar sind; jede Klaue trägt an der Basis einen breiten Lappen, der zahnförmig vorspringt. Das Prosternum bildet eine schmale, oben verrundete Kante und ist auch hinten kaum verbreitert und hier niemals gefurcht oder vertieft. Die Fühler sind dick, walzenförmig, die einzelnen Glieder schließen eng und ohne sichtbare Stiele aneinander an; das dritte Fühlerglied ist stets etwas länger als das vierte.

Agenysa m., als deren Typus die *Cassida discors* Oliv. (*caedemadeus* Licht.) zu betrachten sein wird, hat viel schlankere, glänzendere, oberseits gewölbte, mit langen Tastborsten besetzte Tarsen; die Flügel des zweiten und dritten Tarsengliedes sind schmal, vielmals länger als breit, die des dritten Gliedes sind nach außen nur sehr schwach und in leicht geschwungener Linie erweitert; die Wimperkränze der Unterseite treten weit vor und sind daher von oben gut sichtbar; das Klauenglied ist schlanker, nach außen nicht winkelig erweitert, oben nicht fein gefurcht, höchstens breit flach eingedrückt, an der Spitze weniger kapuzenartig erweitert, kaum über die mit einem breiten kräftigen Basalzahn versehenen Klauen vorgezogen. Der Prosternalfortsatz ist an der Spitze stets verbreitert, nicht dachförmig, sondern flach und stets mit einer seichten Längsgrube. Die Fühler sind schlanker, die einzelnen Glieder lockerer und mit kurzen Stielen aneinander gereiht; das dritte Glied ist nie länger als das vierte.

Auch in der Form des Halsschildes ist *Agenysa* von *Calaspidea* verschieden. Bei *Agenysa* ist derselbe quer rechteckig oder selbst quer verkehrt trapezförmig, etwa zweimal so breit als lang; die größte Breite liegt stets vor der Mitte, die Kopfausrandung ist deutlich gebuchtet; die Vorderecken sind wohl verrundet, aber in der Anlage vorhanden; der Seiten- und der Vorderrand (mit Ausnahme der Kopfausbuchtung) sind fein gerandet. — Bei *Calaspidea* sind zwei Hauptformen des Halsschildes zu unterscheiden; beiden ist gemeinsam, daß eine Randung des Vorder- und Seitenrandes fehlt. Die gewöhnliche Hauptform ist die einer quer liegenden Scheibe, $2^1/_2$mal so breit als lang, mit vollständig verrundeten, auch nicht angedeuteten Seitenecken; die größte Breite liegt in der

Digitized by Google

Mitte; ober dem Kopfe ist die Scheibe aufgebogen und erscheint hierdurch, von oben gesehen, schwach ausgerandet. Diese Halsschildform besitzen die meisten *Calaspidea*-Arten. Bei *C. columbiana* Boh. und nach Baly (Trans. ent. Soc., 1872, p. 61) auch bei den mir unbekannten *C. alurna* Westw. und *C. contacta* Baly besitzt der Halsschild deutliche recht- oder stumpfwinkelige Hinterecken, die jedoch meist unter der Schulterecke verborgen sind. Der des ♀ ist breiter, jenem der anderen *Calaspidea*-Arten ähnlich, jedoch sind die Vorderecken viel stärker verrundet und die größte Breite ist mehr nach hinten gerückt; beim ♂ ist der Halsschild viel schmäler, kreissegmentförmig, nahe der Basis am breitesten, schmäler als bei den anderen Arten, nur $1^1/_2$ mal so breit als lang.

C. columbiana weicht übrigens auch durch spitzere Zähne der Klauen und durch andere Rückenwölbung der Flügeldecken ab. Während bei anderen Arten die höchste Erhebung in der Mitte der Flügeldeckenlänge, also weit hinter der Körpermitte liegt und steil nach hinten abfällt, ist sie bei *C. columbiana* weiter vorne, bald hinter dem Schildchen, in der Körpermitte, also an jener Stelle, an der sich bei vielen Cassiden der Höcker befindet. Der Abfall ist sanft gewölbt, weniger steil, das Seitendach an der Spitze breit abgesetzt. Durch diese Merkmale unterscheidet sie sich insbesonders auch von der ihr im Aussehen sehr ähnlichen *C. Bacchus* Baly, von der mir durch die Herren Dr. Staudinger und Bang-Haas eine Anzahl Exemplare aus Marcapata in Peru vorliegen; bei dieser fällt die Wölbung nach hinten steil in gerader Linie ab, der höchste Punkt liegt hinter der Körpermitte, das Seitendach ist an der Spitze schmäler abgesetzt, der Halsschild wie bei *C. grossa* gebildet.

Von den bisher beschriebenen Arten gehören zu *Agenysa: caedemadeus* Licht., *connecteus* Baly, *parellina* B., *Desmaresti* Boh., *guianensis* B., ferner wahrscheinlich die mir unbekannte *signaticollis* B. Die übrigen Arten bleiben bei *Calaspidea*.

Durch die Klauenbildung nähert sich *C. columbiana* dem Genus *Miocalaspis* Weise (Archiv f. Naturg., 1899, S. 270), bei dem die spitzwinkeligen Klauenzähne fast die halbe Länge der Klauen erreichen. *Miocalaspis* stimmt im übrigen in Hinsicht der Tarsenbildung mit *Agenysa* m., dagegen bezüglich der Bildung der Fühler, des Prosternums und des Halsschildes mit *Calaspidea* überein. Charakte-

Digitized by Google

ristisch ist für diese Gattung auch die Behaarung des Prosternalfortsatzes. In der einzigen bisher beschriebenen Art, *Miocalaspis conspersa* Weise (Archiv f. Naturg., 1899, S. 270), welche in Peru (Canchomajo) und Bolivia (Yungas de la Paz) nicht selten ist, glaube ich die *Cyrtonota gentilis* Erichs. (*Mesomphalia* Boh.) wieder zu erkennen. Die Worte Erichsons: „*elytris posterius fornicatis*“ weisen ganz entschieden auf ein *Calaspidea*-artiges Tier, nicht aber auf eine *Mesomphalia* hin; auch sonst paßt die Beschreibung gut auf die Weise'sche Art. Da sich die Type Erichsons im Berliner Museum befinden soll, dürfte es Herrn Weise möglich sein, die Stichhältigkeit meiner Ansicht zu bestätigen. Die Synonymie hat sonach zu lauten: *Miocalaspis gentilis* Er. = *Mioc. conspersa* Ws., *Cyrt. gentilis* Er., *Mesomph. gentilis* Boh.

Zwei andere *Miocalaspis*-Arten sind:

Miocalaspis biplagosa **nov. spec.**

Verkehrt dreieckig, hoch gewölbt, oben mäßig, unten stärker glänzend; Unterseite und Fühler schwarz, Oberseite stahlblau, mit je einer großen gelben Makel in der Mitte des Seitendaches der Flügeldecken; dieselbe ist vorne und innen abgestutzt, außen und hinten gerundet und nimmt mit Ausnahme eines schmalen Außenrandes die ganze Breite des Seitendaches ein; sie bildet ein breites, sehr wenig überhöhtes Netzwerk, in welchem 8—10 blaumetallische Punkte stehen; die Ränder sind durch die eintretenden Punkte unregelmäßig ausgezackt.

Halsschild klein, quer, mehr als doppelt so breit als lang, mit verrundeten Ecken, ober dem Kopfe ausgerandet, die Scheibe beiderseits mit einem flachen Eindruck, in der Mittellinie glatt, nach den Seiten zu, besonders in den Eindrücken allmählich stärker und dichter punktuliert. Die Flügeldecken haben weit vorgezogene Schulterecken und sind bis zur Mitte, wo sie reichlich doppelt so breit als der Halsschild sind, erweitert, dann in starkem Bogen verengt und in eine gemeinschaftliche Spitze ausgezogen, oben stark gewölbt; die höchste Wölbung liegt hinter der Mitte, die Profillinie fällt schräg und gerade zur schmalen Seitendachspitze ab; die Naht ist dachförmig erhaben. Die Scheibe ist mit einem flachen, mäßig breiten, ziemlich grob punktierten, wenig glänzenden Netzwerk bedeckt, welches hinten verlischt, aber in der Mitte auch

Digitized by Google

auf das Seitendach übergreift; die eingeschlossenen Felder sind klein und matt.

Von *Miocalaspis gentilis* Er. außer der anderen Färbung und Zeichnung durch höhere Wölbung, stärker dachförmig abfallende Naht, die Punktierung des Halsschildes, tiefere Ausrandung desselben ober dem Kopfe usw. verschieden.

Länge 15 *mm*, Breite 13·5 *mm*.

Ein ♀ in meiner Sammlung aus Bolivia, Yungas de la Paz (Rolle).

Miocalaspis latevittata **nov. spec.**

Kreisrund, oben halb matt, seidenglänzend, unten glänzend; schwarz, nur das Seitendach der Flügeldecken mit einer nach hinten verschmälerten gelben Längsbinde; die Fühler ganz schwarz. Halsschild quer, scheibenförmig; die verrundeten Ecken liegen im ersten Längsviertel vor dem Schildchen, von denselben verläuft nach vorne der Rand in schräger, fast gerader Linie bis zur Abstutzung ober dem Kopfe, während nach hinten der Halsschild zur Basis kurz verengt ist; die Entfernung der Ecken von der Basis ist kaum ein Drittel so lang als jene bis zur Abstutzung ober dem Kopfe. Die Scheibe ist matt, nur in der Mitte schwach glänzend, unpunktiert; vor der Basis an den Seiten ist je ein strichförmiges Längsgrübchen. Flügeldecken an den weit vorgezogenen, fast spitzwinkeligen Schulterecken gut doppelt so breit als der Halsschild, sie erweitern sich noch ganz bedeutend bis zur Mitte und sind von hier in starkem Bogen verengt; die Basis ist in weitem Bogen ausgeschnitten, die Scheibe ist mäßig gewölbt, vor der Mitte am höchsten, matt und mit einem ziemlich flachen und breiten Adernetz überdeckt, das an der Basis glatt, vom ersten Viertel an aber grob punktiert ist, hinten verschwindet und ziemlich große, äußerst fein und undeutlich punktierte Netzfelder einschließt; die Naht ist glänzend, etwas erhaben. Das breite Seitendach ist am äußersten Rande von der Mitte bis zur Spitze aufgebogen, seine Oberseite ist im inneren Teile ziemlich fein und seicht punktiert, im äußeren glatt; die gelbe Längsbinde läßt die Basis, einen breiten Saum am Seitenrande und die Naht frei, außenseits ist sie regelmäßig begrenzt, innen aber einige Male sehr tief unregelmäßig gebuchtet.

Digitized by Google

Von *M. gentilis* Er. außer der anderen Zeichnung in folgenden Punkten verschieden. Sie ist stärker, besonders breiter, die größte Breite des Halsschildes liegt nicht in der Mitte, seine Ecken sind nicht unter der Schulterwinkel der Flügeldecken verborgen; die höchste Wölbung der letzteren liegt vor, bei den anderen beiden Arten aber hinter der Längsmitte, das Seitendach ist breiter, am Rande aufgebogen, hinten weniger spitz ausgezogen; die Retikulation der Scheibe ist viel kräftiger.

Länge 19 *mm,* Breite 18·5 *mm.*

Ich kenne von dieser Art nur ein von R. Haensch in Santa Inez (Ekuador) gefangenes Stück aus der Sammlung des Herrn Dr. Ottokar Nickerl.

Agenysa crassicornis **nov. spec.**

Größer und breiter als *A. caedemadeus,* oberseits mit Ausnahme der ziemlich breiten gelbroten Randung beiderseits des Kopfes einfärbig dunkel olivengrün, unterseits schwarz, die Basis der Fühler mehr minder rötlich. Die Fühler dicker als bei den anderen Arten; der Halsschild nach hinten verengt, ober dem Kopfe ziemlich tief ausgerandet, die Vorderecken weit verrundet. Die Scheibe der Flügeldecken mit Ausnahme der Spitze sowie das Seitendach außer an der Basis und Spitze gleichfärbig, leicht erhaben genetzt, die Netzung schmal, oben glatt, an ihren Seiten grob punktiert, die eingeschlossenen Felder sehr dicht chagriniert und mit sehr feinen eingestochenen Punkten sparsam bestreut. Auf dem Seitendach ist die Netzung flacher und breiter; dasselbe ist in der ganzen Ausdehnung leistenförmig gerandet. Das ♂ ist breit verkehrt dreieckig, hinten kurz verrundet, das ♀ bedeutend länger und verhältnismäßig schlanker, hinten mehr zugespitzt.

♂: Länge 15·5 *mm,* Breite 14 *mm;* ♀: Länge 17·5—18 *mm,* Breite 14·7—16 *mm.*

Ich besitze *A. crassicornis* in Mehrzahl aus Kolumbien durch die Herren Dr. Staudinger und Bang-Haas, ferner aus Brasilien ohne nähere Fundortangabe; von R. Haensch bei Archidona und Coca in Ekuador gefangene Stücke (coll. Dr. Dohrn) zeigen an einzelnen Ausläufern der Netzung auf dem Seitendache eine ganz minimale Neigung zum Rufinismus.

Digitized by Google

11. ***Pseudomesomphalia Brunni*** **nov. spec.**

♀. In die nächste Verwandtschaft der bekannten *Ps. impluviata* Mnnh. gehörend und mit derselben in Größe und Höckerbildung, mit *Ps. chalybaea* in der Färbung und Punktierung der Oberseite übereinstimmend. Eiförmig, hinten zugespitzt, mäßig gewölbt, sehr schwach und stumpf gehöckert, metallisch blaugrün, oben matt, unten glänzend, die äußeren sechs Fühlerglieder und die Tarsen schwarz. Halsschild hinten mit Ausnahme des Basallappens abgestutzt, die Hinterecken stumpfwinkelig, nicht scharf; die Seiten nach vorne schwach erweitert, dann sehr schräg konvergierend, der Vorderrand sehr wenig ausgerandet; die breiteste Stelle liegt weiter nach rückwärts und der Basis viel näher als bei den beiden verglichenen Arten; Vorder- und Seitenrand leicht aufgebogen, Scheibe nahezu glatt. Flügeldecken und Seitendach fein und ziemlich dicht punktiert, ohne Spuren von Grübchen; je eine dreieckige Makel im Basaldreieck und eine breite Binde gelbfilzig behaart; die letztere beginnt hinter der Schulterbeule, läuft neben dem Außenrande der Scheibe bis zu zwei Drittel der Flügeldeckenlänge und ist innen sehr schwach ausgebuchtet.

Länge 13 *mm*, Breite 12 *mm*. — Brasilien: Sao Paulo.

Ein ♀ in der Sammlung des Hamburger Museums, von Herrn Direktor Dr. v. Brunn zur Beschreibung freundlichst mitgeteilt.

12. ***Pseudomesomphalia lugens*** **nov. spec.**

♂ rotundata, ♀ ovata, modice convexa, subtus nigra, nitida, supra opaca, nigrocoerulea vel nigroviridis, antennarum basi rufotestacea, elytris maculis nonnullis irregularibus alboflavis; prothorax brevis, basi duplo (♂) vel dimidio (♀) longitudine latior, apice sat angustatus, sublaevis; elytra leviter gibbosa, basi impressa, breviter pilosa, subtilissime, aequaliter sat dense punctulata.

♂: Long. 13—15, lat. 11·7—13 mm; ♀: Long. 16·5—17·5, lat. 12·5—13·5 mm. — Coll. Spaeth: Bolivia, Yungas de la Paz (Rolle); coll. Clavareau: Peruvia, Canchomajo (Schneider); Mus. Hung.: Peruvia, Marcapata (Dr. Staudinger).

In die Gruppe der *Ps. bipustulata* L. gehörig, annähernd von derselben Körperform, aber größer; oben blauschwarz wie *Ps. Erichsoni* Ws. oder schwarzgrün, matt; unten schwarz, glänzend. Der Halsschild sehr spärlich und kurz, die Flügeldecken schräg ab-

Digitized by Google

stehend, etwas länger und viel dichter, kurz geschoren greis behaart; die Härchen entspringen aus kleinen Pünktchen, die in der dichten, nicht feinen Chagrinierung nur schlecht wahrnehmbar sind. Halsschild klein, nahezu halbkreisförmig, ohne Andeutung von Vorderecken, ober dem Kopfe ziemlich tief ausgeschnitten, der Rand des Ausschnittes an den Seiten rötlich; die rechtwinkeligen Hinterecken treten als kleine Zähnchen nach hinten vor. Die Flügeldecken an der Basis beim ♂ etwa zweimal, beim ♀ gut $1^1/_2$mal so breit als der Halsschild, sehr stumpf und schwach gehöckert, im Basaldreieck eingedrückt, die vom Höcker zu den Hinterecken des Halsschildes abfallenden Kanten des Basaldreieckes nur nächst dem Höcker deutlich, nicht durch Querrunzeln unterbrochen; die Naht glänzend, etwas erhaben. Auf jeder Flügeldecke sind einige unregelmäßige Flecke weißgelb geblieben, ohne Pigment; nämlich: 1: klein, neben dem Höcker nahe der Naht; 2: ebenso, mehr hinten, in der Quermitte der Scheibe; 3: hinter 2, im zweiten Längsdrittel, größer, sehr unregelmäßig, schräg; 4 und 5: auf dem Seitendach, im ersten und zweiten Drittel der Länge, der vordere kleiner, der hintere größer; alle, besonders 3 und 5 oft in einzelne Flecken aufgelöst.

Beim ♂ sind die Flügeldecken von der Basis an schräg erweitert, am Ende kurz dreieckig zugespitzt; die hierdurch gebildete Ecke des Seitendaches ist etwas mehr verrundet als bei den ♂ von *bipustulata;* die ♀ sind ähnlich den ♀ von *bipustulata,* viel länger und schmäler als die ♂, an den Seiten weniger erweitert, hinten länger zugerundet.

Die Fühler kurz und außen verdickt wie bei der verglichenen Art. Von dieser außer der Färbung durch tiefere Eindrücke im Basaldreieck, dann durch die viel feinere, gleichmäßige Punktierung und dichtere Behaarung der Flügeldecken, schmäleren und verhältnismäßig längeren, nach vorne rascher verengten Halsschild verschieden.

Zwei ♂ und ♀ in meiner Sammlung von Bolivia, Yungas de la Paz, von Herrn Rolle erhalten. In der Sammlung des Herrn Clavareau in Brüssel ein Stück von Peru: Canchomajo. Im ungarischen Nationalmuseum ein ♂ von Peru: Marcapata (Dr. Staudinger).

Digitized by Google

13. ***Poecilaspis Steindachneri*** **nov. spec. et var.** ***haemaptera*** **nov. var.**

♂ gerundet, ♀ schwach eiförmig. Schwarz, die Basis der Fühler, die vordere Hälfte des Halsschildes und die Flügeldecken ziegelrot, die letzteren bei der Stammform mit Reihen sehr kleiner dunkler Grübchen, bei der Varietät einfärbig. Der Halsschild in der Mitte des Vorderrandes abgestutzt oder in stumpfem Winkel ausgerandet; die Hinterecken in der Anlage rechtwinkelig, aber verrundet, die Oberseite sehr fein chagriniert, in der Mitte etwas glänzender, an den Seiten matter, das Vordach, besonders an den Seiten, mit sehr zerstreuten und feinen Punkten besetzt; die schwarze Färbung der hinteren Hälfte erweitert sich in der Mitte bogenförmig. Schildchen schwarz. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, beim ♂ kürzer und breiter als beim ♀, glänzend, samt dem Seitendache ziemlich grob, aber nicht sehr dicht punktiert.

Bei der Stammform stehen die kleinen dunklen Grübchen in zahlreichen undeutlichen Reihen mäßig dicht sowohl auf der Scheibe wie auf dem Seitendache; die dazwischen liegenden Partien erscheinen als sehr flache und breite Retikulierung. — Unterseite bis auf die roten Seitenmakeln der Abdominalsegmente schwarz.

Das ♂ hat die Schulterecken nicht ausgerandet.

♂: Länge 10·5 *mm,* Breite 9 *mm;* ♀: Länge 12·5—13 *mm,* Breite 9—9·5 *mm.*

Das Wiener Hofmuseum besitzt sowohl von der Stammform wie von der Varietät mehrere Pärchen, welche Herr Intendant Dr. Steindachner, dem ich mir erlaube, die Art zu widmen, mit anderen Koleopteren aus Agua-dulce in Kolumbien dem Museum zum Geschenke gemacht hat.

Von *P. nigropicta* B., wovon die Typen im Wiener Hofmuseum sind, durch breiter vortretende Schultern, stärkeren Glanz, gröbere Punktierung, kleinere, viel undeutlichere Makeln der Flügeldecken, andere Färbung des Halsschildes und der Unterseite verschieden. Der Rand des Seitendaches bleibt bei *P. Steindachneri* ganz rot, bei *P. nigropicta* dagegen reichen die schwarzen Makeln bis auf denselben. Von *P. polysticta* Boh. durch kleinere Gestalt, die Färbung des Halsschildes, nach hinten weniger verbreiterte, zerstreuter punktierte Flügeldecken, von *P. Boggianii* m. (Ann. Mus. Genova,

Digitized by Google

1900, p. 577) durch viel kleinere und schmälere Gestalt, nicht erhaben gerandetes, aufgebogenes Seitendach der Flügeldecken, nicht gerundeten Vorderrand des Halsschildes sowie andere Punktierung der Flügeldecken verschieden.

14. ***Cistudinella rufitarsis*** **nov. spec.**

Cist. notatae B. simillima, protecto elytrorum laevi, scutello plerumque ferrugineo, tarsis tibiisque rufis; ♂ subrotundata, ♀ ovata, modice convexa, nitida, rufotestacea, antennis extus, prosterno pectoreque nigris, abdomine nigromaculato; elytris mediocriter punctato-striatis, singulo maculis nonnullis in series duas collocatis nigris.

♂: Long. 6—6·5 mm, lat. 4·5—5 mm; ♀: Long. 7·5—8·5 mm, lat. 5—5·5 mm. — Mus. Viennens.: Brasilia (a dom. Natterer copiose coll.); Mus. Bruxell.: Brasilia; Coll. Spaeth: Brasilia.

Unter *Cistudinella* (*Chelymorpha* Boh., vgl. Spaeth in diesen „Verhandlungen“, 1898, S. 277) *notata* Boh. dürften vielfach zwei äußerst ähnliche Arten konfundiert sein:

> *α. Cistudinella notata* Boh.: Seitendach der Flügeldecken punktiert (bald nur mit einigen Punkten besetzt, bald dicht punktiert oder mit einer Punktreihe neben der letzten Reihe der Scheibe), Schildchen schwarz, Tarsen mit Ausnahme der Basis des Klauengliedes gebräunt oder schwarz, Schienen außen schwärzlich oder pechbraun.
>
> *β. Cistudinella rufitarsis* m.: Seitendach glatt, Schildchen wenigstens an der Basis rötlich, Tarsen und Schienen rot.

Eine Ausnahme hiervon bilden nur ein ♂ und ein ♀ des Wiener Museums, ebenfalls von Natterer gesammelt, bei denen das Schildchen ganz schwarz ist, die aber wegen des glatten Seitendaches und der hellen Tarsen zweifellos zu *C. rufitarsis* gehören.

Beide Arten stimmen im übrigen im Umriß, in der sonstigen Körperbildung und in der Zeichnung vollkommen überein und variieren in gleicher Weise in der Körpergröße, Färbung des Abdomens sowie in der Zahl und Größe der Flügeldeckenmakeln; Boheman zählt von letzteren auf jedem Deckschilde 5—7; es kommen jedoch bis zu acht vor, nämlich außer den von Boheman angegebenen noch eine fünfte in der äußeren Reihe. Die ♂ haben im allgemeinen mehr und größere Makeln als die ♀. Bei *C. rufi-*

Digitized by Google

tarsis sind häufig die Flügeldecken gröber punktiert-gestreift und das Abdomen ist ausgedehnter rot als bei *C. notata*.

Bohemans Beschreibung kann nur auf die hier als *C. notata* bezeichnete Art bezogen werden, da er die pechschwarzen Tarsen ausdrücklich erwähnt; das Schildchen wird in der Diagnose *„nigrum“*, in der Beschreibung aber *„rufotestaceum“*, das Seitendach in ersterer *„obsolete punctatum“*, in letzterer *„laeve“* genannt; es scheint ihm also auch *C. rufitarsis* vorgelegen zu haben.

Beide Arten kommen in Brasilien vor, nähere Fundortsangaben fehlen aber.

Das von Boheman anmerkungsweise als fragliche neue Art erwähnte Stück aus dem Wiener Hofmuseum ist ein großes ♀ von *C. notata*.

15. ***Cistudinella lateripunctata*** **nov. spec.**

Plus (♀) minusve (♂) ovata, nitida, convexiuscula, brunnea, elytris punctis fundo piceis aulatis, antennis apice nigris; prothorax fere semicircularis, angulis posticis retrorsum productis acutis, supra subtiliter minus dense punctulatus, ante basin medio leviter transverso-impressus, lobo basali non inflato; elytra prothorace haud latiora, medio vix ampliata, aequaliter convexa, sat profunde striatopunctata, interstitiis subplanis, subtilissime punctulatis, protecto profunde sat crebre punctato.

♂ latior, prothorace breviore, lateribus magis rotundatis.

♂: Long. 7 mm, lat. 5 mm; ♀: Long. 8·3 mm, lat. 5 mm. — Hab.: Coll. Spaeth: Uruguay (♂), Paraguay (♀); Mus. Genucus: Republica Argentina, Resistencia (Balzan, 188.) (2 ♀).

Der *C. obducta* B. sehr ähnlich, aber kleiner und viel schmäler, besonders das ♀ viel schlanker, seitlich stärker gewölbt, mit etwas feineren, weniger dichten Punktreihen und flacheren Zwischenräumen; vor allem aber durch die grobe Punktierung des schmäleren, steiler geneigten Seitendaches der Flügeldecken verschieden. Rotbraun, die letzten fünf Fühlerglieder schwarz. Der Halsschild beim ♂ viel breiter als beim ♀, bei ersterem fast doppelt so breit als lang, beim ♀ um die Hälfte breiter; beim ♂ sind die Hinterecken etwas weiter von einander entfernt als die gegenüberliegenden Schulterecken, der Halsschild erscheint daher breiter als die Basis der Flügeldecken. Seiten- und Vorderrand sind in einem gleichmäßigen

Digitized by Google

Bogen gerundet, die Ränder von der unmittelbar ober den sehr schwach eingezogenen Ecken gelegenen größten Breite an sofort zusammenlaufend. Beim ♀ sind die Hinterecken schwächer eingezogen, von einander so weit entfernt als die gegenüberliegenden Schulterecken, die Rundung ist vorne stärker als an den Seiten, welch letztere daher anfangs weniger schnell nach vorne verengt sind. Die Oberseite, vor dem Schildchen flach quer eingedrückt, ist überall, besonders vorne über dem Kopfe ziemlich fein zerstreut punktiert, Basallappen nicht beulig aufgetrieben. Flügeldecken beim ♂ nicht ganz zweimal, beim ♀ $2^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, mit stumpfen, verrundeten Schulterecken, zur Mitte beim ♂ kaum, beim ♀ schwach erweitert, ohne Spur einer Höckerbeule. Die mit dunkelbraunen Höfen versehenen Punkte in den Reihen stehen spärlich, meist gruppenweise zu zwei und drei, sind grob und tief, die inneren und besonders die hinteren viel feiner; die Zwischenräume flach, sehr fein chagriniert und mit zerstreuten feinen Pünktchen besetzt. Der erste Streif ist hinten furchenartig vertieft.

C. apiata ist durch die stumpf gehöckerten Flügeldecken, die grübchenförmigen Vertiefungen und groben Punktstreifen auf den Deckschilden, viel kürzeren und breiteren Halsschild mit beuligem Basallappen usw. weit verschieden.

16. ***Cistudinella peruana*** **nov. spec.**

♂ rotundata, ♀ ovata, convexa, nitida, rufotestacea, antennis extrorsum, prosterno, pectore, abdomineque nigris, hoc testaceo-marginato; prothorax transversus, basi latissimus, antice late rotundatus (♀) vel subtruncatus (♂), angulis posticis acutis, retrorsum ductis, supra laevis, lobo basali inflato; elytra, prothorace haud latiora humeris obliquis, tum parum (♀) aut sat (♂) ampliata, subgibbosa, basi non retusa, disco nigro-seriatopunctata, plerumque macula parva communi nigro-picea ante medium; protecto laevi.

♂: Long. 7—8 mm, lat. 6—7·5 mm; ♀: Long. 9·5—10 mm, lat. 6·5—7 mm. — Coll. Spaeth: Peruvia, Marcapata (Dr. Staudinger); Rio Toro (Rolle).

♂ breit gerundet, ♀ eiförmig, glänzend braungelb, Kopf und Beine braun, das Prosternum, die Brust, der Hinterleib mit Ausnahme des letzten Sternites und der Außenränder der vorhergehenden, dann die Fühler vom vierten Glied an schwarz. Halsschild

Digitized by Google

sehr kurz, mehr als doppelt so breit als lang, beim ♀ von den spitzwinkelig nach hinten vortretenden Ecken nach vorne gleichmäßig gerundet, beim ♂ von den weniger spitzwinkeligen Ecken nach vorne zuerst fast parallel, dann in sehr flachem Bogen gerundet; Oberseite glatt oder sehr fein punktiert, der Lappen vor dem Schildchen besonders beim ♂ beulig aufgetrieben, oft heller rotgelb. Flügeldecken an der Basis so breit als die Halsschildbasis, die Schulterecken sehr stumpfwinkelig, hinter die Basis etwas zurücktretend, schräg abgestutzt, die Seiten bis zur Mitte beim ♂ stärker, beim ♀ schwächer erweitert, zur Spitze beim ♂ breit verrundet, beim ♀ mehr zugespitzt. Die Oberseite hoch gewölbt, nicht deutlich gehöckert, die einzelnen Deckschilde gleichmäßig gewölbt, ohne grubenförmige Eindrücke, mit ganz regelmäßigen, rückwärts feineren Punktreihen, deren Punkte ziemlich tief eingestochen, meist vollkommen rund, im Grunde schwarz sind; die Zwischenräume der Punktreihen ganz flach; an der Höckerstelle befindet sich meist eine größere gemeinschaftliche schwarze Makel, die jedoch, besonders beim ♀, oft auch klein oder wischartig wird oder ganz verschwindet. Das Seitendach ist spiegelblank, schräg abgesetzt.

Cistudinella apiata B. ist von der neuen Art durch schmäleren Halsschild mit weniger spitzwinkeligen Hinterecken, oben nicht gleichförmige Wölbung der Flügeldecken, weniger regelmäßige Punktreihen mit gröberen, aber flacheren, weniger runden Punkten, grubenförmige Eindrücke auf den Deckschilden (einem runden zwischen der dritten und vierten Reihe in der Mitte, einem langgestreckten zwischen der fünften und sechsten Reihe), grob punktiertes Seitendach, helles Abdomen usw. verschieden. *C. obducta* B. unterscheidet sich durch andere Form von Halsschild und Flügeldecken und hierdurch begründete mehr parallele Gestalt, gröbere Punktreihen mit gewölbten Zwischenräumen, den Mangel der Beule auf dem Halsschildlappen sowie des gemeinsamen Fleckes an der Höckerstelle, andere Färbung der Unterseite usw.

Am nächsten verwandt der *C. peruana* dürfte die mir unbekannte, nach nur einem ♂ beschriebene *C. foveolata* Champ. (Biol. C. A., VI, p. 165, Pl. 8, Fig. 8) aus Panama sein. Ich kann jedoch meine Art nicht darauf beziehen, da *C. foveolata* schmäler zu sein scheint, der Halsschild nur zweimal so lang als breit sein

Digitized by Google

soll und nach Champion der Halsschild und die Flügeldecken in fortlaufender Linie gerundet sind, während sie bei *C. peruana* deutlich in einem einspringenden Winkel zusammenstoßen; auch würde Champion die auffällige Beule auf dem Basallappen sowie die gemeinsame Makel nächst der Höckerstelle jedenfalls erwähnen, wenn sie sich bei *C. foveolata* finden würden.

17. ***Cistudinella plagicollis*** **nov. spec.**

♂ rotundata, convexiuscula, nitida, subtus nigra, clypeo, basique antennarum testaceis, supra lurida, elytrorum disco saturatiore, scutello, sutura marginibusque nigris, prothorax piceo-bimaculatas, transversus, semicircularis, angulis posticis acutis retrorsum prominulis, basi medio leviter transverso-impressus, subtilissime punctulatus, protecto laevi; elytra non gibbosa, mediocriter seriatopunctata, punctis non infuscatis, interstitiis planis, subtilissime punctulatis; protecto laevi, reticulato.

Long. 8 mm, lat. 6·7 mm. — Coll. Spaeth: Peruvia, Chanchamajo (Schneider).

♂ gerundet, mäßig gewölbt, stark glänzend; Unterseite schwarz, mit Ausnahme des Kopfschildes, der Spitze des ersten und des 2.—4. Fühlergliedes, welche gelbrot sind; Oberseite trüb rötlichgelb, die Scheibe der Flügeldecken gesättigter orangegelb, der Seiten- und Basalrand des Halsschildes, der Basal- und vordere Seitenrand der Flügeldecken sowie die Naht schmal schwarz gesäumt, das Schildchen schwarz, zwei größere Makeln an der Basis des Halsschildes vor dem Schildchen sowie der Basallappen pechschwarz. Halsschild quer, mehr als zweimal so breit als lang, der Hinterrand beiderseits zweimal gebuchtet, die Hinterwinkel sehr spitz nach hinten vortretend, die Seitenränder von denselben an nach vorne mäßig verengt, der Vorderrand abgestutzt, die Scheibe flach, sehr zerstreut fein punktiert, vor der Basis leicht quer eingedrückt, der Basallappen nicht beulig aufgetrieben, das Vordach glatt, durchscheinend retikuliert. Flügeldecken an der Basis kaum breiter als der Halsschild, fein schwarz krenuliert; die Schulterecken sehr stumpfwinkelig, schräg abgestutzt, weiter nach rückwärts liegend als die Basis. Die Seiten zur Mitte mäßig erweitert, zur Spitze breit verrundet; die Scheibe gleichmäßig gewölbt, ohne Buckel und ohne Eindrücke, mit mäßig feinen, aber aus sehr weit von ein-

Digitized by Google

ander entfernt stehenden Punkten gebildeten Punktreihen, die Punkte nicht gehöft und nicht dunkler als ihre Umgebung, die Zwischenräume ganz flach, zerstreut punktuliert; die neunte Reihe bis zur Seitendachbrücke und die 10. in der ganzen Ausdehnung viel dichter als die inneren. Seitendach glatt, durchscheinend retikuliert.

Von allen anderen Arten durch die Färbung und die eigentümliche Punktierung der Flügeldecken verschieden; in der Körperform der *C. peruana* am nächsten, der Halsschild ist aber an den Seiten gleichmäßiger verrundet, hat keine Basalbeule und die Flügeldecken sind gleichmäßig gewölbt.

18. ***Charidotis fulviventris*** **nov. spec.**

Rotundata, valde convexo, supra lurida vel testacea annulo maximo usque ad apicem extenso nigro, subtus fulvoflava, capite, prosterno, pectore, trochanteribusque nigris; prothorax subellipticus, disco subtilissime punctulato, elytra basi prothorace haud latiora, regulariter subtiliter striatopunctata, interstitiis latis laevibus, protecto deflexo laevi.

Long. 6 mm, lat. 5·5 mm. — Mus. civ. Stettinens.: Brasilia, Bahia; Mus. Brux.: Brasilia; Coll. Spaeth: Columbia.

Vom Aussehen einer *Charidotis bicincta* B., aber viel größer, ohne schwarze Naht und mit anderer Kopfbildung. Kreisrund, hoch gewölbt, mit vorne geradlinig ansteigendem, hinten konvexem Profil, glänzend, oberseits ocker- oder strohgelb, mit einem dem Halsschild und den Flügeldecken gemeinsamen großen, ziemlich kreisförmigen schwarzen Ring, unten gesättigt gelb, der Kopf (außer Mundteilen und Fühlern), das Prosternum, die Vorder- und Mittelbrust und die Trochanter der gelben Beine schwarz. Fühler sehr lang und kräftig, das zweite Glied kurz, kaum länger als dick, das dritte nicht einmal halb so lang, das 4.—10. lang gestreckt, gut dreimal so lang als dick, das 11. noch länger, zugespitzt. Stirne sehr schmal, die großen Augen daher sehr genähert, Kopfschild dreieckig, sehr spitz, gegen die Fühlerwurzel stark verengt und leicht ansteigend, oben glatt mit einem weiten Längseindruck. Halsschild kurz, querelliptisch, mit schmalen, aber vollständig verrundeten, in der Längsmitte liegenden Seitenecken; Scheibe gewölbt, fein zerstreut punktuliert, vor dem Schildchen mit zwei divergierenden Schrägeindrücken, vom Vordache beiderseits durch

Digitized by Google

eine seichte Querlinie abgesetzt. Flügeldecken an der Basis schmäler oder kaum breiter als der Halsschild. Schulterecken kurz vorgezogen, spitz-, aber nicht scharfwinkelig; die Seiten bis zur Mitte erweitert, zur Spitze breit verrundet; hoch, etwas buckelig gewölbt, aber im Basaldreieck nicht eingedrückt; Scheibe mit neun mäßig feinen, schmalen Punktreihen, der 10. Streif ist aus tiefen, nur an der Spitze aus feineren Grubenpunkten gebildet. Zwischenräume flach, vielmals breiter als die Punkte. Seitendach kaum weniger geneigt als die Scheibe, vorne mäßig breit, hinten leistenförmig, oberseits glatt. Die ringförmige Zeichnung nimmt vom Halsschild die ganze Scheibe ein und ist vorne in gleichmäßigem Bogen gerundet, an der Basis der Flügeldecken reicht sie vom Schildchen, welches hell bleibt, bis zum 10. Punktstreifen, zieht sich dann auf das Seitendach hinüber, so daß von dem letzteren in der Mitte nur ein schmaler Saum gelb bleibt und der Innenrand des Ringes die achte Punktreihe erreicht, sie geht dann bis zur äußersten Spitze der Scheibe, hier nur die Randleiste freilassend.

Prosternum zwischen den Vorderhüften breit, der erweiterte Fortsatz hinten gerundet. Klauen kräftig, ungezähnt, das Klauenglied an der Spitze zahnförmig einspringend.

Das ♀ ist etwas schlanker als das ♂; die Schulterecken der Flügeldecken langen nicht ganz bis zu den Halsschildecken und können sich nicht, wie beim ♂, vollständig anschließen; es entsteht daher ein kleiner einspringender Winkel, in dem das Ende der Basis des Halsschildes frei liegt.

19. ***Cassida picta*** **nov. spec.**

Kurz elliptisch, mäßig gewölbt, stark glänzend, rötlichgelb oder ziegelrot, mit etwas helleren Rändern der Oberseite, die Spitze des 9., das 10. und 11. Fühlerglied sowie mehrere Makeln auf dem Halsschild und den Flügeldecken schwarz. Der dreieckige Kopfschild tritt über die Fühlerwurzel zapfenförmig hoch hinaus und ist glatt. An den Fühlern ist das 3. Glied am längsten, das 4. nur wenig kürzer, die folgenden bis zum 8. noch kürzer, das 9. und 10. wieder länger. Halsschild schwach querelliptisch mit hinter der Längsmitte liegenden abgestumpften, unter den Schulterecken versteckten Ecken; Vorder- und Seitenrand sind gemeinsam in keine Spur einer Ecke zeigenden Bogen verrundet, stärker als

Digitized by Google

der zweimal gebuchtete Hinterrand gebogen; Oberseite ganz glatt, das Vordach beiderseits durch eine tiefe Bogenlinie abgesetzt und aufgebogen, ober dem Kopfe nur seicht eingedrückt und schwächer aufgebogen; am Basalrande neben dem Schildchen zwei große runde schwarze Makeln, schräg außer denselben in der Mitte jeder Scheibenhälfte je eine kleinere, runde. Schildchen dreieckig, glatt, rot. Flügeldecken kaum um die Hälfte länger als breit, in den sehr stark verrundeten, wenig vorgezogenen Schulterecken deutlich (etwa um $^1/_6$) breiter als der Halsschild, zur Mitte kaum erweitert, an der Spitze breit verrundet; Basalrand stark gezähnelt, Scheibe gleichmäßig gewölbt, ohne Eindruck im Basaldreieck, regelmäßig, grob, aber wenig tief punktiert-gestreift, der 3. und 4. Streif vor der Mitte, der 5. und 6. hinter derselben, der 1. und 2. auf dem Abfall tiefer; die glatten Zwischenräume sind vielmals breiter als die Punktstreifen und schwach gewölbt. Die schwarzen Makeln auf den Flügeldecken haben folgende Anordnung: zwei gemeinsame, die erste groß, spieß- oder herzförmig, nach hinten verengt, hinter dem Schildchen, die zweite an der Spitze, klein; je drei an der Basis, davon die erste auf dem Seitendache, groß, die zweite inner der Schulterbeule, ebenso groß, die dritte neben dem Schildchen, klein; ferner je eine längliche am Außenrande der Scheibe vor der Mitte, eine runde hinter der Mitte neben der Naht, eine wenig kleinere runde hinter der vorigen und eine große quer auf dem rückwärtigen Seitendache und dem Außenteil der Scheibe; das Seitendach ist nur schwach geneigt, glatt, mäßig dick gerandet. Unterseite einfärbig, Klauen einfach, Prosternum leicht gewölbt, zwischen den Vorderhüften mäßig breit, nach hinten lanzettförmig erweitert, mit seichtem Grübchen. Kopfröhre seitlich steil abfallend.

Länge 7 *mm,* Breite 5·75 *mm.*

Im Habitus den zur Verwandtschaft der *Cassida 20-punctata* gehörigen Arten ähnlich, von denselben jedoch durch den schmäleren Kopfschild, näher stehende Augen, das wie bei *Laccoptera* gebildete Ende der Kopfröhre, außen nicht längsgefurchte Schienen, stärker verrundete Schulterecken usw. verschieden.

Madagaskar. Von Herrn Dr. O. Nickerl in zwei Exemplaren zur Beschreibung mitgeteilt; das eine hiervon wurde für meine Sammlung gütigst überlassen.

Digitized by Google

20. ***Cassida rugosicollis*** **nov. spec.**

Subrotundata, subopaca, rufotestacea, articulis apicalibus antennarum nigris, elytris dorso ferrugineis, brunneo-variegatis; prothorax ellipticus, basi leviter longitudinaliter aciculatus, apice minus crebre, sat fortiter punctatus; elytra prothorace dimidio latiora, humeris distantibus subangulatis, valde convexa, basi retusa ibique sutura elevata, profunde punctatostriata, interstitiis 2°, 4° et 6° subelevatis, ruga communi rufotestacea dorsali, nonnullisque rugulis discoidalibus itidem coloratis, protecto sat deflexo, ruguloso.

Long. 6·5 mm, lat. 5·3 mm. — Coll. Spaeth: Madagascar (a dom. Dr. Nickerl benev. commun.), exempl. unic.

Im Umriß schwach gerundet, die Flügeldecken fast triangulär, hoch gewölbt; gelbbraun, die vier letzten Fühlerglieder schwarz, die Scheibe der Flügeldecken rostrot mit braungelber Zeichnung. Kopfschild ganz flach, nahezu glatt, nur mit wenigen eingestochenen Punkten; die tiefen Stirnlinien entfernen sich an der Fühlerwurzel von den Augen und treffen nahezu geradlinig zusammen, wobei sie ein fast gleichseitiges Dreieck einschließen; die Fühler reichen bis zu den Halsschildecken, sind sehr wenig nach der Spitze verdickt, die ersten sechs Glieder glänzend; das 2. etwas verdickt, doppelt so lang als breit, das 3. um die Hälfte länger, viel schlanker, das 4. kürzer als das 3., die folgenden an Länge nicht wesentlich verschieden, doppelt so lang als breit. Halsschild quer elliptisch, um die Hälfte länger als breit, mit breit verrundeten, in der Längsmitte liegenden Ecken; Oberseite fast flach, der innere Teil der Scheibe seicht längsgerunzelt; die Runzeln umschließen ein nahezu regelmäßiges Rechteck, das bis an den Vorderrand reicht und ebenso wie die Seiten grob, aber nicht tief und dicht punktiert ist. Flügeldecken um die Hälfte breiter als der Halsschild, an der Basis seicht ausgeschnitten, mit mäßig vorgezogenen, aber seitlich weit über die Halsschildecken vortretenden, fast spitzwinkeligen, nur an der äußersten Spitze abgestutzten Schulterecken, von denselben bis zur Mitte schwach erweitert, dann breit verrundet; die Scheibe hoch gewölbt, im Basaldreieck beiderseits der hinausgehobenen Naht tief eingedrückt, aber ohne deutlichen Höcker, nach hinten in weiter Bogenlinie abfallend. Mit Ausnahme des grob verworren punktierten Basaldreieckes regelmäßig und tief punktiert-gestreift,

Digitized by Google

die schmalen Zwischenräume kielförmig, der 2. und — aber schwächer — der 4. und 6. höher erhaben. Von der Höckerstelle geht eine glänzende, erhabene, dicke, bräunlichgelbe Schwiele zum zweiten Kiel, gabelt sich dort und verläuft einerseits als Begrenzung des Basaldreieckes zur Basis, andererseits nach hinten auf dem zweiten und dritten Zwischenraume. Außer dieser Schwiele sind noch die Umgebung der Seitendachbrücke, eine schräge, vielfach unterbrochene, von der Schulterbeule zur Nahtmitte reichende Binde und eine zweite hinter dieser liegende, ebenfalls schräge Binde gelb und stärker schwielig. Seitendach ziemlich steil geneigt, undeutlich runzelig punktiert. Unterseite einfärbig braungelb, Abdomen grob punktiert. Prosternum zwischen den Vorderhüften breit und flach, an der Spitze beiderseits sehr stark erweitert. Klauen einfach, winkelig gebogen, mit am Ende zahnförmig vorspringendem Klauenglied.

21. ***Cassida pubescens*** **nov. spec.**

Der vorigen nahe verwandt, aber, abgesehen von der anderen Färbung, durch die Behaarung der Oberseite, die Skulptur der Flügeldecken und stumpfwinkelige Halsschildecken verschieden; in Färbung und Zeichnung auffällig an *Cassida tosta* Kl. erinnernd.

Unterseite gelbbraun, die letzten vier Fühlerglieder schwarz, Oberseite pechschwarz, der Vorderrand des Halsschildes, dann auf den Flügeldecken eine dreieckige Randmakel in der Mitte des Seitendaches, die Spitze sowie der äußerste Rand des letzteren weißgelb-hyalin, je eine runde, undeutlich begrenzte Makel beiderseits des Schildchens sowie einzelne Runzeln braunrot. Kopfschild flach, nahezu glatt, glänzend; die Stirnlinien liegen unmittelbar neben den Augen. Fühler gegen die Spitze ziemlich verdickt, die ersten fünf Glieder glänzend; das 2. Glied sehr kurz, das 3. und 4. fast doppelt so lang, die folgenden bis zum 10. doppelt so lang als breit. Halsschild quer trapezförmig mit weit vor der Längsmitte liegenden stumpfwinkeligen Ecken; der Hinterrand beiderseits des Schildchens erst ziemlich gerade, dann sehr schräge zu den Ecken laufend; eine in der Mitte sehr tief nach hinten ausgebuchtete Bogenlinie, die beiderseits fast bis zur Schulterbeule reicht, trennt die Oberfläche in zwei Teile, von denen der rückwärtige fein längsgerunzelt, der vordere undeutlich runzelig punktiert ist; über der

Digitized by Google

Mitte des Vorderrandes entsteht hierbei eine ähnliche glatte eingedrückte Stelle wie bei der vorigen Art. Schildchen gleichseitig dreieckig. Flügeldecken an der Basis wenig breiter als der Halsschild und an denselben in gemeinsamer Rundung anschließend; die Basis seicht ausgeschnitten, die Schulterecken mäßig vortretend, die größte Breite liegt in der Mitte; hoch gewölbt, sehr schwach stumpf gehöckert, nach hinten in gleichmäßigem Bogen abfallend. Die Naht im Basaldreieck erhaben, dahinter zu einem stumpfen Höcker ausgebildet, von welchem Querschwielen ausgehen, die sich einerseits auf dem zweiten Zwischenraum zur Basis wenden und hier einen stumpfen Höcker bilden, der nicht niedriger ist als jener an der Naht, andererseits nach hinten sich verästen, die Punktreihen der Flügeldecken durchbrechen und auf dem vierten Zwischenraum gegen den Abfall einen sehr niedrigen und stumpfen Höcker bilden; Punktreihen der Scheibe tief und regelmäßig, aber vielfach durchbrochen, Zwischenräume schmal, kaum breiter als die Punkte, schwach gewölbt. Seitendach innen steil, außen ziemlich flach ausgebreitet, runzelig. Prosternum zwischen den Vorderhüften flach und breit. Klauen einfach, Klauenglied an der Spitze zahnförmig verdickt.

In der Sammlung des Herrn Dr. Ottokar Nickerl ein Stück aus Madagaskar.

22. ***Cassida granulicollis*** **nov. spec.**

Subrotundata, modice convexa, subopaca, flavotestacea, antennis apice fuscis, prothorax transverso-ellipticus, angulis rotundatis, dense granulatus; elytra ad medium ampliata, humeris vix prominulis, crebre, profunde subseriato-punctata, carinulis binis subelevatis, protecto ruguloso.

Long. 5·5 mm, lat. 4·5 mm. — Coll. Spaeth: Mozambique (Rikatla?). 1 specim.

Einfärbig gelb (im Leben wahrscheinlich grün), nur die drei letzten Fühlerglieder gebräunt; Kopfschild flach, fein zerstreut punktiert, mit feinen, dem Augenrande parallel laufenden, bogenförmig sich vereinigenden Stirnlinien, Stirne nach der Fühlerwurzel kaum verengt; Fühler kaum bis zu den Halsschildecken reichend, die Endglieder stark verdickt, die sechs Basalglieder glänzend; das 2. Glied kurz, wenig dicker als lang, das 3.—6. ziemlich schlank,

Digitized by Google

das 3. kaum um die Hälfte länger als das 2., das 4.—6. kürzer, das 8.—10. so lang als breit. Halsschild quer-elliptisch, doppelt so breit als lang, mit vollständig verrundeten, etwas hinter der Längsmitte liegenden Seitenecken; der Vorderrand bildet einen weiten Bogen, der Hinterrand ist beiderseits des breiten, kurz vorgezogenen Basallappens ziemlich gerade und erst außerhalb der Schulterbeulen nach vorne gerichtet; die ganze Oberseite ist bis auf eine sehr kurze und schmale Mittellinie dicht und grob gekörnt; am Vorderrande werden die Körnchen kleiner. Flügeldecken an der Basis wenig breiter als der Halsschild, an die Rundung desselben anschließend, um die Hälfte länger als breit, an der Basis fein schwarz krenuliert, mit schwach vorgezogenen Schulterecken, zur Mitte mäßig erweitert, dann kurz verrundet; die Scheibe gleichmäßig gewölbt, sehr dicht, tief und grob punktiert, die Punkte stellenweise, besonders außen und hinten an der Naht gereiht, die Zwischenräume sehr schmal, viel enger als die Punkte; der zweite und vierte rippenartig angedeutet, der letzte vorne bis zur Seitendachbrücke sehr breit; die letzte Punktreihe viel gröber als die anderen, in der Mitte bogig nach innen geschwungen. Seitendach vorne breit, hinten stark verschmälert, ebenso stark geneigt wie die Scheibe, fein gerunzelt. Die Beine, besonders die Schenkel sowie die einfachen Klauen sehr kräftig; Prosternum flach und breit.

Ich kann diese durch die Skulptur des Halsschildes sehr ausgezeichnete Art mit keiner anderen bekannten in nähere Verwandtschaft bringen.

23. ***Cassida (Odontionycha) Pentheri*** **nov. spec.**

Mäßig gewölbt, vom länglich-eiförmigen Umriß der *C. nebulosa,* oben matt (nur nicht vollständig ausgefärbte Stücke etwas glänzend), rostrot, die vier letzten Fühlerglieder schwarz, die erhabenen Runzeln auf den Flügeldecken oft heller als der Grund, rötlich oder gelb. Kopfschild ganz flach, sehr stark glänzend, einzeln und fein punktiert, mäßig breit, nach der Fühlerwurzel stark verengt, die Stirnlinien fein, bogig zusammenstoßend; an den Fühlern ist das 2. Glied wenig länger als breit, schwach verdickt, das 3. nahezu doppelt so lang, wesentlich länger als das 4. und die folgenden, das 8.—10. schwach keulig. Halsschild quer, um die Hälfte breiter als lang, mit mäßig stumpfwinkeligen, sehr wenig hinter

Digitized by Google

der Längsmitte liegenden Ecken; der Hinterrand ist außerhalb des kurzen, breiten Basallappens bis gegenüber der Schulterbeule fast gerade, sodann schräg nach vorne gerichtet, der Vorderrand bildet einen gleichmäßigen flachen Bogen; der Hinterrand ist vor dem Schildchen wulstig gerandet; Oberseite matt, unpunktiert, die Scheibe stark gewölbt, vor dem Schildchen fein gerunzelt oder gekörnt. Die Flügeldecken an der Basis kaum breiter als der Halsschild, schließen an diesen mit den vorgezogenen, spitz-, aber nicht sehr scharfwinkeligen Schultern vollkommen an; ihre größte Breite liegt in der Mitte. Die Scheibe ist sehr wenig gewölbt, mäßig grob und dicht, bis zum 4. Zwischenraum ganz unregelmäßig, vom 5.—10. gereiht punktiert, mit zwei Rippen (auf dem 2. und 4. Zwischenraum), von denen die innere vor der Mitte einen undeutlichen Ast zur Naht sendet; die Zwischenräume der Punktstreifen sind schmäler als diese, nur der letzte viel breiter. Basaldreieck sehr schwach eingedrückt, der Höcker kaum angedeutet. Seitendach schwächer geneigt als die Scheibe, sein Außenrand sogar flach ausgebreitet, die Oberseite viel feiner als die Scheibe runzelig punktiert. Bei manchen Stücken zeigen sich auf der Scheibe Spuren von zwei schräg nach hinten und innen gerichteten braunroten Fleckenbinden. Unterseite einfärbig gelbrot, Klauen hakig gebogen mit großem Basalzahn. Prosternum hinter den Vorderhüften sehr kurz und breit lanzettförmig erweitert.

Das ♂ ist etwas breiter und kürzer als das ♀.

Länge 6·5—6·75 *mm*, Breite 5 *mm*.

Das Museum der königl. Zoologischen Gesellschaft in Amsterdam hat von dieser Art neun Stücke, welche von Bradshaw 1878 am Zambesi erbeutet wurden, ebenso sind sieben Stücke im Wiener Hofmuseum, die von Dr. A. Penther in Südafrika (die nähere Fundortangabe ist leider in Verlust geraten) gefunden wurden; endlich lag mir bei der Beschreibung noch ein von Dr. Emil Holub auf seiner ersten südafrikanischen Expedition gefundenes Stück aus der Sammlung des Herrn Dr. Ottokar Nickerl vor.

24. Durch die Freundlichkeit des Herrn Rev. Gorham, welcher mir die Typen mehrerer von ihm beschriebener Cassiden zur Ansicht einsendete, bin ich in der Lage, die folgenden Richtigstellungen zu geben:

Digitized by Google

Cassida fuscopunctata Gorh. (Proc. of Zool. Soc. London, 1892, p. 95) vom Aruwimy-Tal in Zentralafrika und aus Old-Calabar ist identisch mit *Aspidomorpha chlorina* Boh.

Cassida strigosa Gorh. (l. c.), ebenfalls vom Aruwimy-Tal, ist gleichfalls eine *Aspidomorpha* und synonym mit der später (1896) beschriebenen *Aspid. pilifera* Weise, welche sonach den Namen *strigosa* Gorh. künftig zu führen hat.

25. ***Chirida natalensis*** **nov. spec.**

Regelmäßig elliptisch, leicht gewölbt, stark glänzend, gelb; das Prosternum, die Brust und die Mitte des Abdomens schwarz, der Kopf rot; Halsschild und Flügeldecken mit kleinen schwarzen Makeln. Stirne eben, mit sehr tiefen Stirnfurchen, welche geradlinig schräg aufeinander laufen und sich vor der Fühlerwurzel zu einer auf dem Scheitel fortgesetzten Mittelrinne vereinigen. Die schlanken Fühler überragen weit die Halsschildecken; das dritte Glied gut doppelt so lang als breit, das vierte nur wenig kürzer, die äußeren deutlich länger als breit. Halsschild schwach quer elliptisch mit breit verrundeten, in der Längsmitte liegenden Ecken; die Scheibe ist äußerst fein zerstreut punktuliert, an der Basis stehen drei kleine schwarze Makeln, die seitlichen kommaförmig, vor der vierten Punktreihe der Flügeldecken, die mittlere strichförmig, öfters verloschen.

Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, an der schwarz krenulierten Basis beiderseits gebuchtet, die Schulterecken mäßig vorgezogen, weit verrundet; die Seiten kaum erweitert, die Spitze breit verrundet; die Punktreihen stärker als bei den verwandten afrikanischen Arten, aber nicht sehr dicht, so daß die Abstände der Punkte 2—4mal so lang sind als die Punkte; die zweite Punktreihe an der Basis verworren; Zwischenräume glatt. Auf jeder Scheibe stehen vier Reihen kleiner pechschwarzer Makeln, die erste, regelmäßigste neben der Naht, die folgenden etwa auf dem 4., 7. und 9. Zwischenraum; die 1. Reihe beginnt ein Stück hinter dem Schildchen, die 2. an der Basis, die 3. auf der Schulterbeule; häufig fehlen, besonders in den äußeren Reihen, einzelne Makeln. Klauenzahn groß, rechteckig, Fühlerrinnen von gewöhnlicher Länge.

Digitized by Google

Von Herrn **Marshall** zu Estcourt-Ivere (Port Natal) im Jänner 1897 gesammelt und von Herrn Rev. H. S. **Gorham** in vier Stücken zur Beschreibung eingesendet.

26. ***Chirida Gorhami*** **nov. spec.**

Oval, glänzend, gelb, das Prosternum, die Brust und der Hinterleib mit Ausnahme der Ränder pechschwarz, die Stirne pechbraun, zuweilen gegen die Fühlerwurzel lichter. Die Fühler kurz, wenig über die Halsschildecken reichend, die äußeren Glieder wenig länger als breit, von den inneren das dritte und vierte am längsten, aber kaum $1^1/_2$mal so lang als breit; die Stirne breit, zur Fühlerwurzel in leichtem Bogen verengt, ohne jede Spur von Stirnlinien, an den Seiten gewölbt, oben etwas flach gedrückt, ziemlich glänzend, äußerst fein chagriniert. Halsschild nur um $^1/_4$ breiter als lang, daher kaum mehr quer elliptisch, der Hinterrand bildet einen sehr schwachen, der Vorderrand einen viel mehr gerundeten Bogen; die Seitenecken sind sehr breit verrundet und liegen im ersten Viertel vor dem Schildchen; das Vordach ist nur durch einen sehr feinen Bogen abgesetzt, die Scheibe ist fein chagriniert, äußerst fein und nicht sehr zerstreut punktuliert. Schildchen gleichseitig dreieckig; Flügeldecken an der Basis wenig breiter als der Halsschild, bis zur Mitte in leichtem Bogen erweitert, an der Basis beiderseits gebuchtet, sehr fein schwarz krenuliert; die verrundeten Schulterecken treten kaum nach vorne vor. Die Scheibe hat je 10 regelmäßige, feine, aber doch tiefere Punktstreifen als bei den verwandten Arten, die Punkte in den Reihen stehen ziemlich dicht, so daß die Abstände der einzelnen Punkte wenig länger sind als die Punkte selbst. Die Zwischenräume sind flach, 3—4mal so breit als die Streifen, glatt, äußerst fein chagriniert, der letzte von der Basis bis zur Seitendachbrücke breiter als die übrigen. Die Fühlerrinnen sind außen von einer sehr scharfen langen Kante begrenzt, der Zahn an der Basis der Klauen ist klein und sehr stumpf.

Von allen anderen bekannten afrikanischen *Chirida*-Arten durch den Mangel der Stirnlinien, die kurzen Fühler, längere Fühlerrinnen und die sehr kleinen und stumpfen Klauenzähne verschieden; von *Ch. flavipennis* m. (Ann. Soc. Ent. Belg., 1902, p. 460), der sie sonst am nächsten steht, überdies durch die schlanke, ovale Gestalt, breitere, gewölbtere Stirne, längeren, rückwärts viel weniger weit

Digitized by Google

umschlossenen Halsschild, nicht vorspringende Schulterecken, tiefere und dichtere Punktstreifen zu unterscheiden.

Länge 4·5 *mm*, Breite 3·5 *mm*.

In Estcourt (Port Natal) von Herrn Marshall im Jänner 1897 in Mehrzahl gesammelt und von Herrn Rev. Gorham mir zur Beschreibung sowie für meine Sammlung gütigst mitgeteilt.

27. ***Aspidomorpha laevigata*** **nov. spec.**

Der *A. mutata* B. sehr ähnlich, aber bedeutend größer und außer der Färbung der Oberseite in folgenden Punkten davon verschieden: Der Halsschild ist vorne in flacherem Bogen gerundet, er ist daher in der Mittelaxe kürzer, an den Seiten verhältnismäßig länger und mehr parallel; die Schulterecken sind viel schärfer gewinkelt und treten weiter über die Halsschildbasis hinaus, so daß die letztere etwa in der Hälfte des Seitendaches (bei *A. mutata* in $^2/_3$) die Basis der Flügeldecken trifft. Der Seitenrand der letzteren ist hinter den Schulterecken sehr schwach eingebuchtet, dahinter wenig (♂) oder gar nicht (♀) erweitert, von der Mitte nach hinten breit verrundet. Der Höcker ist viel höher und spitzer als bei *A. mutata*, weiter nach vorne gerückt, bei seitlicher Ansicht oben deutlich eckig, bei *A. mutata* dagegen leicht abgerundet; nach rückwärts fällt er bei beiden Arten in konkaver Linie ab. Die Scheibe der Flügeldecken ist regelmäßiger und in deutlicheren Reihen punktiert; wie bei *A. mutata* sind die Punkte außen gröber, rückwärts feiner oder verschwindend. Die Unterseite ist hell rötlichgelb, die zwei letzten Fühlerglieder sind schwarz; das Vordach des Halsschildes und das Seitendach der Flügeldecken sind glashell, kaum genetzt; die Scheibe des Halsschildes ist kirschrot, in der Mitte oft dunkler; die Scheibe der Flügeldecken ist ähnlich gefärbt oder holzbraun, ein breiter Basalast, die Basis beiderseits des Schildchens, ein Wisch an der Außenseite, zuweilen auch die Spitze der Scheibe sind dunkler, schwärzlich oder rotbraun. Schildchen und Höcker sind heller rotgelb. Durch diese Färbung erinnert die neue Art an *A. dulcicula* B. von den Sunda-Inseln, doch ist letztere durch viel spitzeren und höheren, mehr nach vorne geneigten, seitlich weiter ausgedehnten Höcker und schärfere, weiter vorgezogene Schulterecken sofort zu trennen. Von *A. submutata* Weise ist *A. laevigata* außer der anderen Färbung durch hinten viel weniger

Digitized by Google

erweiterte Flügeldecken und den Besitz von zwei schwarzen Fühlergliedern zu unterscheiden.

Sehr auffällig ist die Bildung der Klauen, an welchen die inneren Kämmchen sehr kurz, fast verkümmert, die äußeren kaum wahrnehmbar sind.

Länge 9—9·5 *mm,* Breite 8 *mm.* — Westafrika: Gebirge von Kamerun.

Von den Herren Dr. Staudinger und A. Bang-Haas in 10 Exemplaren zur Beschreibung freundlichst mitgeteilt.

28. ***Aspidomorpha Nickerli*** **nov. spec.** et **var.** ***scitula*** **nov. var.**

Der *A. submutata* Weise äußerst ähnlich, von derselben durch zwei dunkle Endglieder der Fühler, nach vorne etwas steiler abfallenden Höcker, schmälere, zur Mitte weniger erweiterte Flügeldecken, nicht bis an den Außenrand reichenden Basalast, weniger verrundete Schulterecken verschieden; von *A. mutata* B. leicht durch den viel höheren Höcker, aber auch durch den schmäleren, längeren, also weniger queren Halsschild sowie durch die Bildung des Basalastes zu unterscheiden.

Sehr glänzend, länglich-rund, gelb, die Scheibe des Halsschildes gesättigter, die Scheibe der Flügeldecken und der Basalast braungelb, die zwei letzten Fühlerglieder schwarz, das Vordach des Halsschildes und das breite Seitendach der Flügeldecken weiß durchscheinend. Halsschild halbkreisförmig, kaum zweimal so breit als lang, die Flügeldecken an der Basis bedeutend breiter als der Halsschild, mit nach vorne kaum vortretenden, verrundeten Schulterecken, zur Mitte sehr schwach erweitert, zur Spitze breit verrundet; der Höcker ist spitz, nach vorne steil, nach hinten in einer tief gebuchteten Bogenlinie abfallend; die Scheibe hat sehr feine Punktstreifen, die nach außen gröber werden und auf dem Abfall verschwinden; die Punkte haben meist dunklen Grund. Vom Schulterhöcker läuft gewöhnlich am Außenrande der Scheibe ein dunklerer Wisch; der Randast nimmt die Basis selbst ein, erreicht aber nicht den Seitenrand und ist nach hinten in einen kurzen Zipf erweitert.

Länge 7·5 *mm,* Breite 7·5 *mm.*

Das ♂ ist nur merklich kürzer und breiter als das ♀.

Madagaskar: Diego Suarez.

Digitized by Google

Von Herrn Dr. Ottokar Nickerl in Mehrzahl erhalten und ihm dankbarst gewidmet.

Ein von Herrn Dr. Nickerl eingesendetes ♂ (var. *scitula* m. nov. var.) stimmt zwar in der Höckerbildung und der Färbung der Fühler mit *A. Nickerli* überein, hat aber auch hinten je einen Randast und zeichnet sich durch breitere, zur Mitte stärker erweiterte Flügeldecken aus; ob dasselbe etwa eine andere Art bildet, kann ich wegen Mangel an Material vorläufig nicht entscheiden.

29. *Aspidomorpha biguttata* **var. Bertolonii** (nom. nov.).

Wie ich mich nunmehr überzeugte, hatte Herr Weise Recht, als er (Deutsche Ent. Zeit., 1896, S. 21) die *Aspidomorpha bioculata* Wagener zu *A. fenestrata* Oliv. als synonym zog; meine gegenteilige Bemerkung (in diesen „Verhandlungen“, 1901, S. 350) war durch die falsche Determination Fairmaires eines Stückes des Wiener Hofmuseum veranlaßt, infolge deren ich *A. biguttata* F. für *A. fenestrata* Oliv. hielt; die von mir l. c. angegebenen Unterschiede zwischen *A. fenestrata* und *A. bioculata* sind daher richtig auf *A. biguttata* F. und *A. bioculata* Wag. (= *fenestrata* Oliv.) zu beziehen. Auf Stücke der *A. biguttata*, bei welcher die rückwärtige helle Randmakel erloschen, der Rand des Seitendaches daher einfärbig schwarz ist, wurde die *Aspidomorpha fenestrata* Bertoloni (Mem. Ac. Sc. Ist. Bologna, 1876, VII, 3, p. 267) aus Mozambique aufgestellt, deren Name wegen *fenestrata* Olivier in *Bertolonii* zu ändern wäre. Diese an sich unbedeutende Varietät, die sich unter der Stammform in Usambara und Ukami findet, ist deshalb erwähnenswert, weil sie in der Zeichnung der westafrikanischen *A. bimaculata* F. ähnlich wird; sie ist jedoch von derselben durch den viel höheren, nach hinten schwach konkav abfallenden Höcker, weniger verrundete Schulterecken, schwarze Brust und die an der Basis (beiderseits des Schildchens) und hinter der Mitte nicht schwarz gerandete Naht der Flügeldecken zu unterscheiden.

30. ***Laccoptera atrata*** **nov. spec.**

♀: *Ovalis, sat convexa, subopaca, atra, prothorace antice utrinque anguste flavomarginato, capite, antennarum articulis duobus basalibus subtus unguiculisque rufopiceis; prothorax quadrangularis lateribus antice sat angustatis, supra vage aciculatus; elytra prothorace latiora, pone basin dilatata, versus apicem angustata, leviter*

Digitized by Google

gibbosa, crebre striatopunctata, interstitiis nitidioribus, irregulariter confluentibus, secundo magis elevato.

Long. 7 mm, lat. 5·3 mm. — Mus. Caes. Vienn.: Africa orient. britann. (Thomas coll.).

In die Gruppe der echten afrikanischen *Laccoptera* (sensu Weise) gehörig, von allen bekannten Arten schon durch die Färbung verschieden.

Kohlschwarz, der Vorderrand des Halsschildes beiderseits schmal gelb gesäumt, der Kopf und die Unterseite des ersten und zweiten Fühlergliedes braunrötlich. Halsschild quer trapezförmig, an der Basis doppelt so breit als lang, nach vorne schräg, fast ohne Rundung verengt, vorne abgestutzt; die nach hinten etwas zahnförmig vorspringenden Hinterecken liegen weit hinter der Längsmitte; das basale Mittelfeld der Scheibe ist kaum stärker erhaben als die Seitenfelder, grob, aber nicht tief und dicht längs- und unmittelbar vor dem Schildchen quergerunzelt, das vordere Mittelfeld ist flach, fast glatt, nur mit einzelnen Punkten; die Seitenfelder und das Seitendach sind grob, das Vordach feiner quergerunzelt, letzteres mit schmaler glatter Mittellinie. Flügeldecken hinter den Schulterecken ziemlich stark verbreitert, indem die Schultern zwar weniger als bei *L. intricata,* aber viel mehr als bei *L. laeta* heraustreten; dementsprechend ist *L. atrata* auch nach hinten mehr als letztere Art verengt. Die Scheibe wie bei *L. intricata* gehöckert, die Profillinie vorne gerade ansteigend, hinten konvex. Die Punktreihen der Scheibe sind tief, im Grunde ganz matt, ziemlich regelmäßig, sie werden jedoch durch die netzförmigen, glänzenderen Querverbindungen der Zwischenräume vielfach unterbrochen; insbesonders am dritten und vierten Streifen bilden dieselben unregelmäßige Längsgrübchen, welche je eine Anzahl Punkte in sich schließen. Der zweite Zwischenraum ist durch einen dicken Querwulst mit dem Höcker verbunden und bis zur Spitze höher erhaben, nicht unterbrochen; das steil geneigte Seitendach ist runzelig und grubig punktiert, nicht geleistet. Prosternum längsgefurcht.

L. atrata ist neben *L. laeta* Weise zu stellen, ist aber den westafrikanischen *L. intricata* und *modesta* m. im Umriß ähnlich. Von diesen ist sie durch den trapezförmigen, vorne abgestutzten, oberseits viel gröber gerunzelten Halsschild, den Mangel eines Kieles

Digitized by Google

auf dem vierten Zwischenraum, viel weniger vortretende Schultern, steiler geneigtes Seitendach, von *L. laeta* durch die stärker vortretenden Schultern und stärkere Verengung nach hinten sowie ebenfalls durch die Bildung des vierten Zwischenraumes und andere Skulptur des Halsschildes verschieden.

31. ***Laccoptera Fruhstorferi*** **nov. spec.**

In die Verwandtschaft von *Lac. chinensis, 4-maculata* und *13-punctata,* welche wahrscheinlich sämtlich nur Lokalrassen einer Art sind, gehörig, von denselben durch schärfere Schulterecken, den Besitz eines Querkieles auf dem Seitendache, schwarze Unterseite und die scharf umgrenzten, tief schwarzen Makeln der Flügeldecken verschieden.

Flügeldecken und Halsschild weißlichgelb mit schwarzen Zeichnungen, Unterseite schwarz, der Kopf und der Außenrand der Abdominalsternite weißgelb, die Fühler mit Ausnahme der vier letzten Glieder und die Beine gesättigter gelb. Halsschild längsrunzelig, mit zwei kleinen pechschwarzen Makeln. Flügeldecken mit regelmäßigen Punktstreifen und kielförmigen inneren Zwischenräumen, von denen der zweite und vierte stärker erhaben sind. Die scharfwinkeligen Schulterecken sind durch einen Querkiel mit der Schulterbeule verbunden. Eine gemeinsame Makel auf dem Höcker, die Nahtspitze, je zwei kleine Makeln hinter der Mitte auf dem zweiten Zwischenraume und eine oder mehrere unregelmäßigere weiter vorne auf dem vierten und den äußeren Zwischenräumen, endlich je zwei scharf begrenzte Querbinden auf jedem Seitendach glänzend schwarz; von den letzteren ist die vordere außen breiter, innen schmäler, vorne durch den Querkiel begrenzt und setzt sich noch am Außenrande der Scheibe nach hinten fort, während die rückwärtige gleich breit ist und ebenfalls kurz auf die Scheibe übergreift. Klauen innen lang gekämmt, außen nur sehr fein und kurz gezähnelt.

Länge 8·5 *mm,* Breite 7·5 *mm.*

Die zwei ♂ meiner Sammlung, welche von Herrn Fruhstorfer auf seiner letzten großen Reise nach Südostasien gesammelt wurden, tragen die Fundortbezeichnung: Tenasserim, Tandong, 4000′, Mai.

Digitized by Google

Nachschrift. Während der Drucklegung dieser Arbeit ist das zweite Heft des Jahrganges 1904 der Deutschen entomologischen Zeitschrift erschienen, woselbst Herr J. Weise (S. 433) auf *Calliaspis cassidoides* Guér. die Gattung *Miltinaspis* errichtet, welcher Name sonach vor *Rhinocassis* m. die Priorität hat. Ob zu der gleichzeitig aufgestellten neuen Gattung *Cyanaspis* Weise etwa eine der von mir hier beschriebenen *Calliaspis*-Arten gehört und inwiefern sich *Cyanaspis* Weise von *Calliaspis* Boh., deren Arten ja ebenfalls nur 10gliedrige Fühler haben (ich kenne von älteren Arten *cinnabarina*, *porphyrio* und *resplendens*), überhaupt unterscheidet, kann ich vorläufig nicht beurteilen.

Beitrag zur Invertebratenfauna von Korfu.

Von

G. Paganetti-Hummler.

(Eingelaufen am 5. Dezember 1904.)

Mollusken.[1])

Anläßlich meiner Durchforschung der Insel Korfu vom 1. März bis 15. Juni 1903 fand ich dort folgende Spezies:

Daudebardia rufa Drp. Unter Eichenlaub an der Berglehne bei Stavros und im Parke der Villa Reale.

Daudebardia brevipes **Drp.**[2]) Im Parke der Villa Reale unter feuchten Lorbeerblättern.

Glandina algira Brug. var. *compressa* Mouss. An alten Mauern bei Kastrades.

Patula pygmaea Drp. Aus feuchten Lorbeerblättern bei der Villa Reale, Kastrades, gesiebt.

---

[1]) Herr Dr. Sturany vom k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien hatte die Güte, die Determination des Materiales durchzuführen. Die Belegstücke für die angeführten Spezies befinden sich in der Sammlung des obgenannten Museums.

[2]) Die für die Fauna neuen Arten sind durch fetten Druck hervorgehoben.

Digitized by Google

***Amalia carinata* Leach.** Auf Feldern bei Kastrades.

Gonostoma corcyrensis Fer. In Olivenwäldern weit verbreitet, in Anzahl in dem Wäldchen am See Kalichiopulo.

Carthusiana olivieri Fér. Im Olivenwald bei Palaeokastrizza.

Carthusiana carthusiana Müll. Unter Steinen an Feldrändern im Sumpfe bei der Stadt Korfu.

Campylaea subzonata Mouss. var. *distans* Blanc. Kastrades.

Pomatia aspersa Müll. In feuchten Gärten in Kastrades und an den Felswänden der alten Befestigungswerke Korfus.

Pomatia aperta Born. Im Sumpfe bei Korfu unter Steinen und faulen Opuntienblättern sehr häufig; bringt, wenn sie erschreckt wird, durch rasches Zusammenziehen ein eigentümliches Geräusch hervor.

Xerophila profuga A. Schm. Kastell und Sumpf bei Korfu.

Xerophila acuta Müll. Zu Tausenden unter Steinen und faulen Opuntienblättern im Sumpfe Kalichiopulo.

Buliminus pupa Brug. Villa Reale, Kastrades. Einzelne Exemplare unter trockenem Laub.

Hypnophila zacynthia Roth. An Feldrändern bei Stavros, in dem Sumpfe bei Korfu, am Eingange einer Höhle des Mt. San Salvadore.

Cionella folliculus Gron. Park der Villa Reale, unter Laubschichten.

Modicella philippii Cantr. An Felswänden oberhalb Ipsò.

Charadrobia cylindracea da Costa var. *umbilicus* Roth. Unter Laubschichten im Parke der Villa Reale häufig, seltener unter Olivenlaub in Kastrades.

Isthmia strobeli Grdl. Im Parke der Villa Reale unter Lorbeerblättern und am Fuße von Olivenbäumen.

***Serrulina collasi* Sturany** (Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozool. Gesellsch., 1904, Nr. 3). Im Innern einer schwer zugänglichen Höhle des Mt. San Salvadore an feuchten Tropfsteinwänden sehr selten.

Delima lamellata Rossm. Palaeokastrizza, Villa Reale, Mt. San Salvadore, unter Steinen im Sumpfe Kalichiopulo.

Albinaria naevosa Fer. var. *corcyrensis* Mouss. Einzeln an Felswänden bei Palaeokastrizza, Mt. San Salvadore, Mt. Santi Decca, Villa Reale.

Digitized by Google

Papillifera bidens L. An Häusern und alten Mauern in Kastrades, Villa Reale, Kastell und im Sumpfe Kalichiopulo.

Alinda biplicata **Mont.** Unter Moos bei Gasturi.

Acme lineata Drp. var. *corcyrensis* Bttgr. Gasturi, Mt. Santi Decca.

Cyclostoma elegans Müll. In alten Olivenwäldern und Gärten an trockenen Stellen gemein.

Pomatias tesselatus Rossm. und var. *moussoni* Bttgr. Villa Reale, Kastrades, Mt. San Salvadore, Stavros; die var. *moussoni* Bttgr. auch bei Palaeokastrizza an Felswänden und Mauern längs dem Strande.

Limnaea truncatula **Müll.** In den Wassergräben im Sumpfe Kalichiopulo.

Bythinia rubens **Mke.** (?) Im Sumpfe bei Scripero.

Alexia biasolettiana **Küst.** Unter Genist am Strande des Sees Kalichiopulo.

Außer diesen sind noch folgende Arten in der Literatur von Korfu bekannt:

Glandina algira Brug. var. *dilatata* Mouss.
Zonites verticillus Fér. var. *corcyrensis* Bttgr.
Polita corcyrensis West.
Campylaea sp. cf. *planospira* Lm.
Macularia vermiculata Müll.
M. crassa Pfr.
M. pantocratoris Brömme.
Pomatia schlaeflii Mouss. var. *praestans* Blanc.
P. ambigua Mouss.
Xerophila profuga A. Schm. var. *attica* Bttgr.
X. profuga A. Schm. var. *meridionalis* Mouss.
X. variegata Mouss.
X. variegata Mouss. var. *infans* West.
X. arcuata Zgl.
Caecilianella jani de Betta.
C. subsaxana Bgt.
Torquilla granum Drp.
Modicella avenacea Brug.

Digitized by Google

Isthmia claustralis Grdl.
Delima pantocratoris Bttgr.
D. itala G. Mts. var. *corcyrensis* West.
D. itala G. Mts. var. *phaeaca* West.
D. conspersa Parr.
D. invalida Bttgr.
D. miles Küst.
Albinaria naevosa Fér. var. *castrensis* Parr.
Pomatias scalarinus Villa.
Unio helenae Drouet.
Limnaea (Limnophysa) palustris Müll.
Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus Müll.
Physa fontinalis L.
Bythinia leachi Shepp. var. *graeca* West.
Digyreidum renei Let.
D. corcyrense Let.
D. servainianum Let.
D. viride Let.

Referate.

A Monograph of the British Desmidiaceae by W. West and G. S. West. Vol. I. London, 1904 (Ray Society). XXXVI + 224 p., 32 Pl.

Die beiden Autoren, derzeit wohl die gründlichsten Kenner der britischen Süßwasseralgen, haben es unternommen, eine Monographie der britischen Desmidiaceen zu verfassen, welche in 3 Bänden mit ungefähr 120 Tafeln die Beschreibung und bildliche Darstellung von ca. 700 Spezies und 450 Varietäten enthalten soll. Der erste, mit 32 Tafeln ausgestattete Band dieses Werkes, dem auch ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben ist, bringt zunächst eine knapp gehaltene allgemeine Einleitung über die Morphologie, Anatomie und Physiologie der Desmidiaceen, über ihre phylogenetischen Beziehungen, ihr Vorkommen, Aufsammeln und Bestimmen und behandelt dann die Gattungen *Gonatozygon* De Bary (5 Arten, 4 Varietäten), *Genicularia* De Bary (2 Arten), *Spirotaenia* Bréb. (14 Arten, 1 Varietät), *Mesotaenium* Naeg. (10 Arten, 3 Varietäten, 3 Formen), *Cylindrocystis* Men. (6 Arten, 2 Varietäten), *Netrium* Naeg. (4 Arten, 3 Varietäten), *Penium* Bréb. (28 Arten, 15 Varietäten, 10 Formen), *Roya* West (3 Arten, 1 Varietät), *Closterium* Nitzsch (60 Arten, 30 Varietäten, 8 Formen), *Docidium* Bréb. (3 Arten, 1 Varietät, 1 Form), *Pleurotaenium* Naeg. (9 Arten, 12 Varietäten, 4 Formen) und *Tetmemorus* Ralfs (4 Arten, 5 Varietäten, 1 Form).

Digitized by Google

Die systematische Einteilung der Spezies in Subfamilien, Tribus und Genera trägt den Ergebnissen der neuesten Untersuchungen Rechnung und weicht daher in manchen Punkten von der bisher üblichen ab; so wurden z. B. von der Gattung *Penium* Bréb. vier Spezies abgetrennt und als Genus *Netrium* in die Tribus der Spirotaenieen gestellt. Leider gingen die Autoren nicht ganz konsequent vor, indem sie eine Anzahl von Spezies provisorisch in der Gattung *Penium* Bréb. beließen, welche nicht dorthin gehören, und es wäre in diesem Punkte eine nachträgliche Richtigstellung wünschenswert.

Die Definitionen der Subfamilien, Tribus und Gattungen sowohl als jene der Arten, Varietäten und Formen sind korrekt und genügend ausführlich, der Beschreibung jeder einzelnen Spezies ist nebst einem Verzeichnis der britischen Standorte auch ein Überblick über die geographische Verbreitung angefügt.

Ganz besonderes Lob verdienen die fast durchwegs nach Originalzeichnungen von G. S. West in Farbendruck ausgeführten Tafeln, sowohl wegen der äußerst sauberen und korrekten Linienführung als auch wegen der natürlichen Wiedergabe der Chlorophoren, die bei den früheren Werken meist sehr mangelhaft war. J. Lütkemüller.

Maiwald, V. Geschichte der Botanik in Böhmen. (Wien und Leipzig, bei C. Fromme, 1904.)

Eine sehr tüchtige und gründliche Arbeit liegt uns hier vor, auf welche der Verfasser einen ganz erstaunlichen Fleiß und sehr viel Mühe verwendet hat. Das Schwergewicht der Arbeit liegt in der Darstellung der Anfänge botanischer Forschung und der Fortentwicklung derselben in der älteren Zeit und sind diese Kapitel ebenso interessant zu lesen als lehrreich. Besonders hervorzuheben sind die Kapitel über „die Pflanzenpflege der früheren Jahrhunderte“ und „die Entwicklung des botanischen Unterrichtes in Böhmen“, welche von weit mehr als lokalem Interesse sind. Mit großer Gründlichkeit und Quellenkenntnis ist die Opizische Periode behandelt, bezüglich welcher der Verfasser schon früher eine sehr schöne Monographie veröffentlicht hatte. Die Geschichte der Botanik in den letzten Dezennien ist nicht so ausführlich behandelt, wie die übrigen Abschnitte, doch haben äußere Umstände den Verfasser gezwungen, sich hier kürzer zu fassen als er beabsichtigt hatte. Die Anordnung des Stoffes in diesem Kapitel beeinträchtigt etwas die Übersichtlichkeit und läßt den roten Faden der historischen Fortentwicklung nicht so deutlich erkennen, wie in den früheren Abschnitten.

Es ist nicht möglich, hier einen Auszug aus dem überaus reichen Inhalte des Buches zu geben, jedenfalls muß es als eine hervorragende Erscheinung auf dem wenig kultivierten Gebiete der Geschichte der Botanik bezeichnet werden und ist die in stiller Klosterzelle gediehene Arbeit des Verfassers umso höher zu bewerten, als derselbe fern von großen Bibliotheken sich das reiche biographische und bibliographische Materiale sehr mühsam beschaffen mußte. V. Schiffner (Wien).

Digitized by Google

Ganglbauer, Ludwig. Die Käfer von Mitteleuropa. IV. Band, 1. Hälfte: *Dermestidae, Byrrhidae, Nosodendridae, Georyssidae, Dryopidae, Heteroceridae, Hydrophilidae.* 286 S. mit 12 Holzschnitten im Texte. Verlag von Carl Gerold's Sohn, Wien, 1904. Geh. 11 Kr. — Systematisch-koleopterologische Studien. (Münchener Koleopterologische Zeitschrift, I. Jahrg., 1903, S. 271—319.)

Von Ganglbauers groß angelegtem Werke „Die Käfer von Mitteleuropa" liegt nach mehrjähriger Pause die erste Hälfte des IV. Bandes vor, worin die oben angegebenen Familien behandelt werden. Der Autor hat seit dem Erscheinen des dritten Bandes sich eingehend mit Studien über die Systematik der Käfer befaßt und das Ergebnis in der Münchener Koleopterologischen Zeitschrift unter dem obigen Titel veröffentlicht.

Mit Rücksicht auf die fundamentale Wichtigkeit dieser letzteren Arbeit und nachdem durch dieselbe das in den früheren Bänden der „Käfer von Mitteleuropa" vorgeschlagene System einerseits seine Begründung, andererseits aber auch einige Abänderungen erfahren hat, erscheint es notwendig, dem Referate über den IV. Band eine kurze Inhaltsangabe der erwähnten Studien vorauszuschicken.

Der Verfasser bespricht zuerst die Koleopterensysteme von Leconte und Horn, von Sharp, Lameere und Kolbe sowie das von ihm selbst in den „Käfern von Mitteleuropa" dargelegte und entwickelt sodann die Grundzüge eines neuen Systemes.

Die Koleopteren werden nach dem Flügelgeäder, dem Bau der Hoden und Ovarien und der Tarsalbildung der Larven in zwei Unterordnungen zerlegt: in *Adephaga* und *Polyphaga,* den letzteren wird die phylogenetisch höhere Stellung zuerkannt. Die *Adephaga* entsprechen nach Zurechnung der *Cupedidae* dem Umfange der *Caraboidea,* wie er im I. Bande vom Autor begrenzt wurde. Es gehören also dazu: die Familien der *Carabidae, Dytiscidae, Haliplidae, Gyrinidae, Rhysodidae, Cupedidae* und *Paussidae.* Die *Polyphaga* werden in sechs gleichwertige Familienreihen zerlegt: *Staphylinoidea, Diversicornia, Heteromera, Phytophaga, Rhyncophora* und *Lamellicornia,* zu welchen als siebente die im IV. Bande auf die Familie der *Hydrophilidae* aufgestellte und zwischen die *Staphylinoidea* und *Diversicornia* eingeschobene Familienreihe der *Palpicornia* kommt. Unter die Familienreihe der *Staphylinoidea* werden dieselben Familien wie im II. und III. Bande zusammengefaßt; dagegen wurde die im zweiten Teile des III. Bandes aufgestellte Familienreihe der *Clavicornia,* für die einen gemeinsamen Charakter anzugeben sich allerdings schon damals der Autor außer Stande erklärt hatte, als solche wieder fallen gelassen und mit den *Serricornia* sensu Leconte und Horn zu der Familienreihe der *Diversicornia* vereinigt. Die Trennung der einzelnen Familienreihen geschieht in erster Linie auf Grund des Flügelgeäders. Von selbem werden drei Typen unterschieden und abgebildet; hiervon ist der erste Typus der Unterordnung der *Adephaga* eigentümlich; der zweite findet sich bei den *Staphylinoidea,* der dritte bei allen übrigen Familienreihen. In einzelnen

Digitized by Google

Fällen wird der dritte Typus dem zweiten ähnlich, doch ist der zweite Typus nie vom dritten abzuleiten.

Die Reihung und Begrenzung der Familien innerhalb der einzelnen Familienreihen erfolgt bei den *Adephaga* und *Staphylinoidea* wie in den „Käfern Mitteleuropas"; in den in zahlreiche Familien zerfallenden Familienreihen der *Diversicornia* und *Heteromera* dürfte sie noch manche Änderung erfahren. Die *Phytophaga* werden in die Familien der *Cerambycidae, Chrysomelidae* und *Lariidae (Bruchidae)*, die *Rhyncophora* in *Anthribidae, Brenthidae, Curculionidae* und *Ipidae (Scolytidae)* zerlegt und die Reihung der Familien in aufsteigender Ordnung nach deren phylogenetischer Stellung eingehend begründet. In der Familienreihe der *Scarabaeidae* werden die *Scarabaeidae* als einzige Familie und die *Lucaninae, Passalinae, Scarabaeinae* und *Melolonthinae* als gleichwertige Unterfamilien betrachtet.

Im IV. Bande behandelt der Autor die restlichen Familien der *Clavicornia*, wie er sagt, weil er dieselben nach Abschluß des III. Bandes zuerst vorgenommen hat; nach dem neuen Systeme würden aber gerade jene Familien, die der Autor ursprünglich als *Serricornia* nach dem Vorgange von Leconte und Horn zusammenfassen wollte, als phylogenetisch tieferstehend vorangehen und die in der zweiten Hälfte des III. Bandes behandelten *Clavicornia* den Schluß der Familienreihe bilden.

Die Ausscheidung der *Hydrophilidae* aus der Familienreihe der *Diversicornia* wird begründet einerseits mit dem Vorkommen von Cercis an den Larven der meisten Gattungen, andererseits mit der hoch differenzierten Fühlerbildung der Imagines. Das erstere Merkmal, welches die *Hydrophilidae* mit den *Caraboidea* und *Staphylinoidea* gemein haben, gestattet nicht ihre Ableitung von Diversicorniern, deren Larven keine gegliederten Cerci haben, während das zweite die Ableitung der *Diversicornia* von den Hydrophiliden unmöglich macht. Die letzteren werden daher als terminale Äste eines früh abgezweigten und bis auf diese Äste erloschenen Stammes der Koleopteren betrachtet und die Familienreihe der *Palpicornia* aus ihnen gebildet.

Von den behandelten Familien werden in Unterfamilien zerlegt: die *Dryopidae* in *Dryopinae* und *Helminthinae*, die *Hydrophilidae* in *Helophorinae, Hydraeninae, Spercheinae, Hydrophilinae* und *Sphaeridiinae*. Diese Unterfamilien zerfallen zum Teile ebenso wie die Familien der *Byrrhidae* und *Dermestidae* in Tribus. Für die Gattung *Nosodendron*, welche wegen der ganz verschiedenen Larvenform von den Byrrhiden ausgeschieden wird, bildet der Verfasser die Familie der *Nosodendridae*.

Neu aufgestellt sind ferner die Gattung *Entomotrogus* auf *Trogoderma megatomoides* Rttr. und die Arten: *Simplocaria nivalis* aus Südtirol, *Esolus Solarii* aus Ligurien, *Latelmis subopaca* aus Oberitalien und *Limnebius Paganettii* von Castelnuovo.

Bezüglich Anlage und Durchführung der Arbeit genügt es zu sagen, daß sie in der gleich vorzüglichen Weise wie in den früheren Bänden erfolgen.

Digitized by Google

Große Verdienste hat sich auch der Autor um die Sichtung der zahllosen von Kuwert in den Familien der Dryopiden, Heteroceriden und Hydrophiliden aufgestellten haltlosen Arten erworben.

Wir können schließlich nur dem Wunsche Ausdruck geben, es möge dem vielbeschäftigten Verfasser möglich sein, baldigst an die Vollendung des IV. Bandes und an eine beschleunigte Bearbeitung der folgenden zu schreiten.

Dr. F. Spaeth.

Ascherson und **Graebner.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. II. Band, 2. Abteil. Leipzig, W. Engelmann, 1902—1904.

Endlich liegt wieder ein Band dieses so wichtigen Werkes vor, welcher die Cyperaceen, Palmen, Araceen, Bromeliaceen, Commelinaceen und Juncaceen enthält. In der Gattung *Carex* zeigt sich ein leiser Versuch, mit der alten unnatürlichen Einteilung auf Grund äußerlicher Merkmale zu brechen, doch findet man noch immer einige der alten unnatürlichen Zusammenstellungen, wie die Vereinigung von *Carex Buxbaumii* mit den *Atratae.* Sehr erfreulich ist hingegen die detaillierte Behandlung einiger polymorpher Formenkreise, wie von *C. muricata, acuta* u. a. Warum aber die Autoren, die bezüglich der Nomenklatur auf dem strengen Prioritätsprinzipe stehen, manche wohl begründete, sogar von Abbildungen begleitete Schkuhrsche Namen verwerfen, wie *C. polygama* Schk., *C. Lachenalii* Schk., während sie ganz richtig für *C. ustulata* Wbg. den älteren Namen *atrifusca* akzeptieren, ist Referent nicht klar. Bei den übrigen Cyperaceen fällt vor allem der weite Gattungsbegriff auf, dem die Autoren huldigen. Nicht nur alle die neuerdings von *Scirpus* abgetrennten Gattungen werden wieder vereinigt, sondern sogar *Trichophorum* noch als Sektion zugezogen, wodurch die Bildung des neuen Namens *Scirpus trichophorum* für *Trichophorum alpinum* nötig wurde. Auf die von Palla vorgeschlagene Teilung der Cypereen in Eucypereen und Chlorocypereen gehen die Autoren begreiflicherweise nicht ein; auch einen Hinweis auf die von Lindberg fil. angebahnte Trennung von *Scirpus palustris* in mehrere, hauptsächlich durch anatomische Unterschiede charakterisierte Arten vermißt man, obwohl eine der von Lindberg fil. aufgestellten Formen vom Referenten bereits für das Gebiet nachgewiesen wurde. Bei den Palmen sind die Kulturgewächse denn doch vielleicht in allzu großem Umfange berücksichtigt; werden doch nicht weniger als 30 Arten angeführt; dasselbe gilt auch bezüglich der Araceen, Commelinaceen und Pontederiaceen. Die Bearbeitung der Juncaceen lehnt sich eng an Buchenaus treffliche Monographie an und bietet nicht viel Bemerkenswertes.

Beim Gebrauch des Buches ergibt sich oft noch die Schwierigkeit, daß bei den Unterabteilungen A, a, I. etc. die Gegensätze oft schwer zu finden sind; in jenen Fällen, wo diese durch viele Seiten von einander getrennt sind, wäre da oft ein Hinweis auf die betreffende Seitenzahl sehr wünschenswert.

Im ganzen muß man sagen, daß sich dieser Band völlig gleichwertig den früheren zur Seite stellt und für jeden, der sich wissenschaftlich mit der Flora Mitteleuropas beschäftigt, einen unentbehrlichen Behelf abgibt. Hayek.

Digitized by Google

Schulz, Dr. Richard. Monographie der Gattung *Phyteuma*. Geisenheim a. Rh., Druck und Kommissionsverlag von J. Schneck, 1904.

Der Verfasser faßt die Gattung viel enger als es Schönland (in Englers Nat. Pflanzenfamilien) getan hat, indem er von dessen Sektionen nur *Hedranthum* allein in der Gattung *Phyteuma* beläßt, die übrigen aber, nämlich *Cylindrocarpa* (*Phyteuma Sewerzowi* Reg.), *Petromarula* (*Ph. pinnatum* L.), *Podanthum* (hierher u. a. *Ph. canescens* W. K.) und *Synotoma* (*Ph. comosum* L.) als eigene Gattungen abtrennt.

Nach einer kurzen Erläuterung der morphologischen und blütenbiologischen Verhältnisse und der geographischen Verbreitung der Arten gibt Verfasser einen sehr interessanten Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Gattung. Verfasser nimmt an, daß zu Ende der Tertiärzeit bereits 10 Arten der Gattung in den Alpen lebten, nämlich *Phyteuma spicatum, betonicifolium, cordatum, orbiculare, corniculatum, Sieberi, hemisphaericum* und *pauciflorum*, ferner die Stammarten von *Ph. Charmelii* und *serratum* und von *Ph. pedemontanum* und *globularifolium*. Von diesen Arten waren *Ph. hemisphaericum, cordatum* und die Stammart von *Ph. Charmelii* nur im Westen, *Ph. Sieberi, corniculatum* und *serratum* nur im Osten verbreitet, die restlichen im ganzen Zuge der Alpen. Im Verlaufe der Glazialzeiten entwickelten sich dann aus diesen Stammformen die heute bestehenden Arten. In der ersten Eiszeit trennte sich von *Ph. spicatum* im Norden und Osten *Ph. nigrum* und *tetramerum* ab, wahrscheinlich in der ersten Interglazialzeit *Ph. Halleri;* in der zweiten Eiszeit erst entstand in den Pyrenäen *Ph. Pyrenaicum*, in Siebenbürgen *Ph. Vagneri*, während von *Ph. nigrum* sich *Ph. gallicum* abzweigte. In ähnlicher Weise gingen auch aus den übrigen Stammarten im Verlaufe der Eiszeiten weitere Spezies hervor. *Ph. cordatum* und *Sieberi* blieben unverändert, von *Ph. orbiculare* trennten sich *Ph. hispanicum* und *tenerum* ab, die Stammform von *Ph. Charmelii* und *serratum* spaltete sich in diese zwei Arten, von ersterer zweigte dann noch *Ph. Villarsii* ab. Von *Ph. hemisphaericum* wurden *Ph. humile* und *hedraeanthifolium* abgetrennt, die Stammform von *Ph. pedemontanum* und *globularifolium* spaltete sich in diese zwei Arten. Aber auch heute ist dieser Artbildungsprozeß noch nicht abgeschlossen, wie das Auftreten zahlreicher Subspezies und Formen beweist.

In dem nun folgenden systematischen Teile gelangt der Verfasser zu folgender Gliederung:

Sectio I: Spicata. Series 1: Cordifolia. 1. *Phyteuma spicatum* L. (Mitteleuropa), Subsp. *ochroleucum* Döll. (im Gebiete der Art), Subsp. *jurassicum* R. Schulz (Jura), Subsp. *occidentale* R. Sch. (Frankreich), Subsp. *coeruleum* R. Sch., var. *alpinum* R. Sch. (Westalpen), var. *coerulescens* Bogenh. (Niederösterreich, Bosnien, Schweiz); 2. *Phyteuma Halleri* All. (Pyrenäen, Alpen, Illyrien, Apenninen); 3. *Phyteuma Vagneri* A. Kern. (östliche Karpaten, Siebenbürgen); 4. *Phyteuma pyrenaicum* R. Sch. (Pyrenäen, Cantabrisches Gebirge, Sierra de Guadarrama), Subsp. *cordifolium* R. Sch. (zentrale und östliche Pyrenäen), Subsp. *betonicoides* R. Sch. (westliche Pyrenäen, Cantabrisches

Gebirge). — Series 2: Lanceolata. 5. *Phyteuma nigrum* Schmidt (nördliches Mitteleuropa); 6. *Phyteuma gallicum* R. Sch. (Gebirge von Mittelfrankreich). — Series 3: Tetramera. 7. *Phyteuma tetramerum* Schur (siebenbürgische Karpaten). — Series 4: Angustifolia. 8. *Phyteuma betonicifolium* Vill. (Alpen, fehlt in den nordöstlichsten Alpen); 9. *Phyteuma scaposum* R. Sch. (alpine Region der westlichen Alpen); 10. *Phyteuma scorzonerifolium* Vill. (Apenninen, Westalpen); 11. *Phyteuma Michelii* All. (Westalpen); 12. *Phyteuma persicifolium* Hoppe (Ostalpen). — Series 5: Fagopyrifolia. 13. *Phyteuma cordatum* Balb. (Seealpen)

Sectio II: Capitata. Series 6: Orbicularia. 14. *Phyteuma orbiculare* L. (Mitteleuropa), Subsp. *pratense* R. Sch. (östliche Alpen, mitteldeutsche Gebirge, Ungarn, Rußland); Subsp. *montanum* R. Sch. (östliche Alpen, mitteldeutsche Gebirge), Subsp. *austriacum* Beck (Ostalpen), Subsp. *delphinense* R. Sch. (Alpen, besonders Westalpen), Subsp. *depauperatum* R. Sch. (Westalpen, Apenninen), Subsp. *flexuosum* R. Sch. (südöstliche Alpen, Bosnien, Karpaten); 15. *Phyteuma tenerum* R. Sch. (Westeuropa), Subsp. *Anglicum* R. Sch. (England, Frankreich), Subsp. *ibericum* R. Sch. (iberische Halbinsel); 16. *Phyteuma hispanicum* R. Sch. (östliches Spanien). — Series 7: Latifolia. 17. *Phyteuma obtusifolium* Freyn (Dinarische Alpen); 18. *Phyteuma pseudoorbiculare* Pant. (Dinarische Alpen); 19. *Phyteuma Sieberi* Spr. (südliche Kalkalpen). — Series 8: Saxicola. 20. *Phyteuma corniculatum* Gaud. (= *Ph. Scheuchzeri* DC.) (West- und südliche Ostalpen), Subsp. *charmelioides* (Biroli) (im Gebiete der Art in tieferen Regionen), Subsp. *Scheuchzeri* (All.) Gaud. (Westalpen); 21. *Phyteuma Charmelii* Vill. (Spanien, Südfrankreich, Italien, südliche Schweiz); 22. *Phyteuma Villarsii* R. Sch. (Provence); 23. *Phyteuma serratum* Viv. (Korsika). — Series 9: Alpina. 24. *Phyteuma hemisphaericum* L. (Alpen); 25. *Phyteuma hedraeanthifolium* R. Sch. (Oberitalien, Südschweiz, Südtirol); 26. *Phyteuma humile* Schl. (penninische und rhaetische Alpen). — Series 10: Lingulata. 27. *Phyteuma pauciflorum* (L.) Sternbg. und Hoppe (= *Ph. confusum* Kern.) (Ostalpen, Siebenbürgen, Gebirge der Balkanhalbinsel); 28. *Phyteuma globularifolium* Sternbg. und Hoppe (= *Ph. pauciflorum* Aut.) (östliche Zentralalpen); 29. *Phyteuma pedemontanum* R. Sch. (Westalpen).

Ferner werden 15 Hybriden beschrieben. Bei jeder Art sind nicht nur eine genaue Diagnose, ein Synonymenverzeichnis und detaillierte Verbreitungsangaben, sondern auch die Unterscheidungsmerkmale von den Verwandten gegeben. Leider hat Verfasser nicht alle neueren Literaturangaben berücksichtigt, so ist es ihm auch entgangen, daß für *Phyteuma persicifolium* Hoppe ein älterer Name in *Phyteuma Zahlbruckneri* Vest in Steierm. Zeitschr., III, S. 159 (1821) existiert, worauf Referent erst kürzlich aufmerksam gemacht hat. Ob die Wiedereinführung des Namens *Ph. pauciflorum* für *Ph. confusum* gerechtfertigt ist, will Verfasser dahingestellt sein lassen.

Auf 30 Tafeln sind in photographischer Reproduktion die Arten der Gattung nach Herbarexemplaren dargestellt, drei Karten geben in allerdings wenig übersichtlicher Weise die geographische Verbreitung der Arten wieder.

Digitized by Google

Im ganzen muß man die Arbeit als eine sehr interessante und gründliche Studie bezeichnen, welche nicht nur in systematischer Beziehung in dem Formengewirr der Gattung *Phyteuma* Ordnung geschaffen hat, sondern auch die phylogenetischen Beziehungen der Arten zueinander klarzulegen versucht.

Hayek.

Publikationen über Lepidopteren.

(Referent Dr. H. Rebel.)

Hormuzaki, K. v. Analytische Übersicht der paläarktischen Lepidopterenfamilien. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1904. (8°. 68 S., 45 Textfig.)

Die vorliegende, sehr verdienstvolle Arbeit entspricht gewiß einem Bedürfnisse zahlreicher Lepidopterologen, die über die wichtigsten Merkmale der paläarktischen Lepidopterenfamilien in einer leicht zugänglichen Publikation Aufklärung suchen möchten. Der Hauptteil der selbständig erschienenen Publikation besteht aus einer analytischen (respektive synthetischen) Tabelle, worin die Merkmale dichotomisch angeordnet zu den Familienbegriffen führen, zu deren näheren Erläuterung zahlreiche Geäderskizzen in den Text aufgenommen sind. Letztere sind durchaus klar und stellen bei den Makrolepidopteren großenteils vom Verfasser hergestellte, sehr gelungene Originalzeichnungen dar.

Wie selbstredend ist die Aufeinanderfolge der Familien in der Tabelle eine ganz verschiedene von jener der dritten Katalogsauflage, mit welcher die vorliegende Publikation sonst in enger Fühlung steht.

Sehr bemerkenswert, auch für den Fachmann, sind die in der „Einleitung" (S. 1—19) gemachten Bemerkungen, sofern sie auf eigenen Untersuchungen des Verfassers beruhen und Abweichungen von herrschenden systematischen Ansichten darstellen.

In dieser Hinsicht sei hervorgehoben, daß Verfasser speziell in Bezug auf das Flügelgeäder keine Ähnlichkeit zwischen Notodontiden und Sphingiden wahrzunehmen vermag, daß sich auch ihm besondere Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der Arctiiden von den Noctuiden ergaben, daß er aber nach zahlreichen Untersuchungen ein halbwegs sicheres Unterscheidungsmerkmal gefunden zu haben glaubt. Dasselbe besteht darin, daß alle Noctuiden unterhalb der Analader einen von der Wurzel ausgehenden deutlichen Ast ($A._2$) besitzen, welcher den Arctiiden vollständig fehlt. Eine in dieser Hinsicht scheinbare Ausnahme bildet die von Meyrick und mir zu den Arctiiden gestellte Gattung *Pseudosterrha*,[1]) aber wohl mit Unrecht, da diese Gattung (wie auch Herr Püngeler brieflich sich mir gegenüber äußerte) besser als abweichender Noctuidentypus aufgefaßt wird, womit dann die zwei Analadern der Vorderflügel übereinstimmen.

Die „*Cymbidae*" werden wieder in „*Chloëphoridae*" und „*Sarrothripidae*" aufgelöst, für die Noctuidengattungen *Panthea* Hb., *Trichosea* Grote und *Demas* Stph. wird eine eigene Subfamilie „*Calocasiinae*" errichtet.

Als kurzes Kompendium der Systematik kann das handliche Büchlein, welches durch die Beigabe eines Index noch gewonnen hätte, allseitig bestens empfohlen werden.

---

[1]) Conf. diese „Verhandlungen", 1902, S. 569—570, Fig. 1.

Digitized by Google

Ausgegeben am 15. April 1905.

LV. Band. Jahrgang 1905. 3. und 4. Heft.

VERHANDLUNGEN

der

k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigiert von

A. Handlirsch,

k. u. k. Kustosadjunkt am naturhistorischen Hofmuseum.

Mit einem Porträt und 7 Abbildungen im Texte.

Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Band I. 1. Heft: **Die Phoriden.** Von **Th. Becker.**

100 Seiten Lex.-Oktav mit 5 Tafeln und 1 Abbildung im Texte.
Ladenpreis **9 Kr.** — Den Mitgliedern der Gesellschaft wird diese Publikation durch die Vereinskanzlei zum Preise von **6 Kr. 75 h.** geliefert.

Band I. 2. Heft: **Monographie der Gattung *Alectorolophus.***
Von Dr. Jakob v. Sterneck.

150 Seiten Lex.-Oktav mit drei Karten und einem Stammbaume.
Ladenpreis **6 Kr. 40 h.** — Für Mitglieder **4 Kr. 80 h.**

Band I. 3. Heft: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Campanula.*** Von **J. Witasek.**

106 Seiten Lex.-Oktav mit drei Karten.
Ladenpreis **4 Kr. 80 h.** — Für Mitglieder **3 Kr. 60 h.**

Diese Verhandlungen erscheinen **zehnmal jährlich** im Verlage der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, I., Wollzeile 12. Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten dieselben gratis. Nichtmitglieder können auf die Verhandlungen um den Betrag von jährlich **20 Kr.** pränumerieren.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Friedrich Moritz Brauer.

Von

Anton Handlirsch.

Es war zu Sylvester des Jahres 1904, als man Fr. Brauer zu Grabe trug. Über die Stätte des Friedens fegte Schneesturm; sein Brausen und Stöhnen schien die gewaltige Totenklage der Natur um den Forscher, der ihr sein ganzes Leben geweiht hatte.

Es war ein langes Leben, reich an Müh' und Sorge, reich an Kampf und Arbeit, aber nicht minder an Erfolg, Anerkennung und reiner Freude, wie sie nur einem Menschen gegönnt sein kann, dessen Leben idealen Zielen zustrebte.

Friedrich Moritz Brauer als Forscher, als Lehrer, Beamter und Privatmann kennen zu lernen, seine Entwicklung zu verfolgen und die Bilanz seines Wirkens zu ziehen, sei die Aufgabe dieser Zeilen. [1])

Als Sohn des im Jahre 1817 aus Oldenburg nach Österreich eingewanderten wohlhabenden Kaufmannes Anton Justus Brauer und dessen zweiter Frau Louise, geb. Baum, aus Hannover am 12. Mai 1832 in Wien, Mariahilferstraße Nr. 335 (alt) geboren, erhielt Brauer in der nach evangelischem Ritus (A. C.) vollzogenen Taufe die Vornamen Friedrich Moritz.

Das im heutigen Handels- und Industriezentrum Wiens gelegene Geburtshaus war die damalige Sommerfrische der Familie, welche den Winter in der von den alten Festungsmauern umgebenen inneren Stadt am Lugeck, später in der Wollzeile zubrachte.

Dem ländlichen Charakter des damaligen „Mariahilf" entsprechend, befanden sich hinter jedem Hause große Gärten und

Digitized by Google

hier empfing der Knabe Friedrich die ersten für seinen Lebenslauf entscheidenden Eindrücke: Er begann „im Garten Insekten zu fangen und beobachtete die in den Zisternen des Regenwassers sich herumtummelnden Tiere, über die er von seiner Umgebung keine Aufschlüsse erlangen konnte. Eines Tages band er die Gläser, in welchen er die Tiere hielt, mit Leinwand zu und fand am Morgen zahlreiche Mücken an der Leinwand sitzen und im Wasser viele Häute von ausgekrochenen Puppen derselben. Er wußte nun, woher die Mücken kommen und was jene munteren Tiere im Wasser waren. Friedrichs erster Lehrer Schmiedhuber wußte aber wenig Bescheid darüber, da er eigentlich nur schön zu schreiben und gute Federn zu schneiden verstand." „Im Jahre 1838 kam der Zeichenlehrer Anton Löw in das Haus, der mit Kindern vorzüglich umzugehen verstand und außerdem sich mit Insektensammeln abgab." Auch Friedrichs Vater und Onkel Daniel Baum zeigten lebhaftes Interesse für Insekten, der Bruder Theodor sammelte und züchtete Schmetterlinge, der Lehrer Löw jedoch liebte nur Koleopteren und Lepidopteren, aber „das Sammeln von Heuschrecken, Bienen, Fliegen, Libellen etc. schien ihm unangenehm. Friedrich wollte jedoch eine Insektensammlung haben und nicht nur diese beiden Ordnungen sammeln; er setzte auch seinen Willen durch."

Im April 1839 starb Friedrichs Vater; im Sommer dieses Jahres wurde dann zum letzten Male das Haus in Mariahilf von der Familie bezogen und das folgende Jahr führte den Knaben mit seiner Mutter und den Geschwistern Albert und Louise „mittels Extrapost" zu den Verwandten nach Deutschland. „1841 wurde eine Sommerwohnung in Döbling (Hirschgasse) bezogen und dort war es, wo Friedrich mit Löw viele Sammelexkursionen unternahm. Hauptsächlich war es der damals üppig bewachsene Krottenbach (jetzt eingewölbt) und der Kahlenberg, wohin gesteuert wurde."

„Im Jahre 1842 verheiratete sich seine Mutter wieder, und zwar mit dem bekannten Steinoperateur Dr. Viktor Ivanchich." „Die Sommerszeit (August und September) wurde von jetzt an meist in der Brühl bei Mödling zugebracht, was durch die eben eröffnete Südbahn erleichtert wurde." Löw erschien wöchentlich einmal als Führer für „größere" Exkursionen, die sich bis Kalten-

Digitized by Google

leutgeben erstreckten. „Besonderes Interesse erweckte da einst der bei der breiten Föhre [2]) in Anzahl schwärmende, für Lehrer und Schüler gleich rätselhafte *Ascalaphus macaronius.*“

Durch Ivanchichs Einfluß wich der Lehrer Schmiedhuber dem besseren Regensburger, „der die Kinder in den deutschen Klassen begleiten sollte.“ Im Jahre 1845 machte Friedrich die nähere Bekanntschaft Gustav Gözsys, der damals die zweite Gymnasialklasse besuchte, also demselben Jahrgange wie Brauer angehörte. „Gözsys Vater, seit 1842 Hausarzt der Familie, beredete die Eltern, auch Friedrich öffentlich studieren zu lassen, umsomehr, als Friedrich schon 1843 vorbereitet worden war. Regensburger besorgte das weitere, so daß Friedrich bei den „Piaristen“ über die erste und zweite Klasse geprüft werden konnte.“ Nun begannen für den an die Öffentlichkeit nicht gewohnten und, wie die meisten Kinder wohlhabender Wiener Familien, wohl auch verwöhnten Knaben (bei schlechtem Wetter wurden z. B. die Kinder in einer Sänfte getragen u. s. w.) schlimme Stunden, denn „er hatte lange zu kämpfen, um in der Schule sich einen guten Platz zu erringen“. „Die Vorliebe für Naturwissenschaften steigerte sich indes trotz des Gymnasialunterrichtes bei Friedrich immer mehr und hauptsächlich waren es Gottl. Tob. Wilhelms Unterhaltungen aus der Naturgeschichte, welche ihn lebhaft fesselten.“ Da in diesem Buche die zoobiographische Richtung in den Vordergrund tritt, so kann man wohl sagen, daß dieses Werk Brauers Forschungsrichtung fürs ganze Leben bestimmte.

Es war im Jahre 1846 als der damals 14jährige Jüngling und Schüler der dritten Gymnasialklasse eine kleine Sammlung exotischer Insekten erhielt, deren Bestimmung er erreichen wollte. Da Onkel Baum und die Mutter den damaligen Kustos Vinzenz Kollar kannten, wurde Friedrich demselben empfohlen, wodurch die erste Berührung mit dem Hofmuseum zustande kam. Brauer bestimmte, von Kollar angeleitet, die Insekten; seine freie Zeit führte ihn infolgedessen nun oft in die Räume des alten Naturalienkabinetes am Josefsplatze und „man kann sagen, daß man ihn dort auf das liebenswürdigste unterstützte“. „Er besah am Museum alle Insektenladen und wurde durch diese gute Methode in allen Ordnungen bald oberflächlich bekannt. Kollar besorgte dann für

ihn ein Exemplar von Burmeisters Handbuch, welches er zu studieren begann und mit Eifer durchlas, obschon vieles für ihn noch unverständlich bleiben mußte.“ „Der naturwissenschaftliche Unterricht ließ in den unteren Klassen fast alles zu wünschen übrig.“[3])

„Im Jahre 1848 trat Brauer in die fünfte Gymnasialklasse, die sogenannte Poesie. Die Ereignisse dieses Jahres vom März an waren aber nicht geeignet zur poetischen Richtung und rissen alles mit sich. Brauer brachte mit Ausnahme des Monats August das ganze Jahr in Wien zu. Die Schulen wurden im Mai mit der Prüfung für das zweite Semester geschlossen. Zu jung, um an den Ereignissen der Politik oder Revolution teilzunehmen, war dieses Jahr dennoch so recht für seine Passionen geschaffen. Täglich wurde gesammelt und gezeichnet und namentlich trugen sich Brauer und Gözsy mit der Idee, ein Werk über Libelluliden zu verfassen“ (mit 16 Jahren!) „wie jenes von Charpentier war. Die Jugend faßt ja stets unausführbare Pläne.“

„Im Hause war die Politik obenan, der Stiefvater ein Ungar mit ganzer Seele, die Brüder Nationalgardisten. Durch diese Umgebung wäre es leicht gewesen, Brauer auf Abwege zu bringen, aber sein Hang zur Naturwissenschaft schützte ihn vor dummen Streichen. Die Sammlung (welche er bis zu seinem Tode besaß) baute sich zum größten Teile aus Generationen des Jahres 1848 auf und an manches Insekt knüpften sich politische Erinnerungen, z. B. wie es oftmals nicht möglich war in die Stadt und nach Hause zu kommen, weil die Tore geschlossen worden waren u. a. m.“[4])

Dieser Passus aus Brauers Autobiographie zeigt uns so recht deutlich, wie intensiv schon damals sein Hang zu den Naturwissenschaften war: so tief, daß daneben keine Neigungen anderer Art aufkommen konnten. Daß die Politik ihn in einem Alter, in dem andere bereits hinter den Barrikaden standen, gar nicht berührte, mag wohl auf Veranlagung beruht haben, denn Brauer hatte bis zu seinem Lebensende wenig Verständnis für Politik, was sich im geselligen Verkehre oft äußerte.

Mit der nach dem Jahre 1848 eingeführten Gymnasialreform begann für Brauer eine Reihe von Schwierigkeiten, „denn der Unterricht wechselte in riesigen Dimensionen“. War es ihm auch

Digitized by Google

gelungen, die beiden letzten Jahrgänge glücklich zu überstehen, „so erhob sich die Maturitätsprüfung als unübersteigbare Wand vor ihm, während anderseits sein ganzer Geist den zoologischen Forschungen, die am Gymnasium für minderwertig galten, zugetan war". — In diese Zeit fallen nun Brauers erste Publikationen.

„Im Sommer 1849 wohnte Brauer wieder in der Brühl und sammelte und beobachtete insbesondere Netzflügler, namentlich die Arten der Gattung *Chrysopa.* Er ließ die Tiere in der Gefangenschaft Eier legen und studierte die bei den einzelnen Arten sehr verschiedenen Larven. Da er die Arten nicht alle nach Burmeisters Handbuch bestimmen konnte, so verfaßte er Beschreibungen derselben und der Larven und verfertigte auch Zeichnungen. Etwa im Mai desselben Jahres lernte er den Sekretär des Baron Laudon, Herrn Georg Frauenfeld kennen, der ein eifriger Zoologe und Botaniker war. Dieser führte Brauer in die Sitzungen der Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften ein, des einzigen damals erlaubten, von W. Haidinger gegründeten naturwissenschaftlichen Vereines in Wien. Frauenfeld sah die Arbeiten Brauers und beredete ihn im Winter 1849/50, dieselben in einer Sitzung vorzulegen. Das geschah denn auch im April 1850 und W. Haidinger faßte sofort den Entschluß, diese Arbeit (des kaum Achtzehnjährigen) als vierte Abteilung des IV. Bandes der Naturwissenschaftlichen Abhandlungen aufzunehmen und die Tafeln von der k. k. Staatsdruckerei in Farbendruck herstellen zu lassen." So erschien Brauers Erstlingsarbeit in einer für damalige Zeiten luxuriösen Ausstattung. „Trotz vieler Fehler flößte sie den Fachmännern besonders aus dem Grunde Respekt ein, weil darin auch schon Mitteilungen über andere bis dahin in Bezug ihres Aussehens und ihrer Entwicklung noch ganz unbekannte Larven *(Ascalaphus* und *Osmylus)* enthalten waren."

Der jugendliche Forscher hat sich durch diese für die damalige Zeit sehr gründliche erste Publikation bereits als scharfer Beobachter und begabter Zeichner erwiesen. Angeeifert durch den ersten Erfolg stellte er sich nun die Aufgabe, die Metamorphose bei allen jenen Neuropterengruppen zu erforschen, bei denen in Burmeisters Handbuch der Vermerk „Metamorphose unbekannt" stand und er hat diese Aufgabe durchgeführt, wenn auch in einigen Fällen erst nach jahrelangen mühevollen Beobachtungen.

Digitized by Google

„Bei *Osmylus* war das schnell gegangen. Brauer wußte die Plätze, an welchen das Insekt im Sommer häufig zu finden war, und wanderte eines Tages sammelnd längs des Grinzingerbaches. Er hatte kaum angefangen am Ufer Steine umzudrehen, als er auf eine sehr auffallende Larve aufmerksam wurde, deren Kiefer wie die Stoßzähne eines Elefanten gebogen waren und die sonst einer großen *Chrysopa*-Larve ähnlich sah. Mit Recht vermutete er in dieser die Larve von *Osmylus* und ein Zuchtversuch bestätigte auch bald seine Ansicht.“ Brauer berichtete über diese Entdeckung in der Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften und beschrieb und zeichnete die Larve für Wiegemanns Archiv. In dasselbe Jahr fällt auch noch die Entdeckung der Larve von *Panorpa*. „Brauer erzielte dieses Resultat dadurch, daß er Imagines lebend in einem Glase beobachtete, ihre Nahrung entdeckte und sie zur Kopula und zum Eierlegen brachte. Als die durch das Glas in der Erde sichtbaren Eier nahe dem Auskriechen waren, saß Brauer in Aufregung dabei, um sofort die Gestalt der noch unbekannten Larve zu sehen. Die Überraschung war groß, denn es war eine kleine Raupe (ohne Saugzangen), aber mit großen halbkugeligen Augen, die aus vielen kleinen Ozellen zusammengesetzt, scheinbar wie Fazettenaugen den größten Teil der Kopfseiten einnahmen.“ Diese Larven haben erst viel später eine größere Bedeutung erlangt, weil durch sie festgestellt wurde, daß die Panorpiden in eine ganz andere Entwicklungsreihe gehören als die Neuropteren. Eine Arbeit über diese Beobachtungen wurde einer Publikation in den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften wert befunden (1851).

Im Juli bis September unternahm dann Brauer mit seinen Angehörigen eine Reise nach Adelsberg, Triest, Venedig und Tirol, die ihn aber weiter nicht wissenschaftlich beschäftigte, weil sich vermutlich keine Gelegenheit zu zoologischen Beobachtungen ergeben hatte. Bald darauf gelang es jedoch dem eifrigen Forscher wieder eine neue Entdeckung zu machen, indem er durch Erzielung der Eierablage bei *Mantispa pagana* feststellen konnte, daß die Larve dieses Insektes eine Saugzange besitze. (Wiegemanns Archiv, 1852). Auf Grund all dieser Entdeckungen machte dann Brauer in der Stettiner Entomologischen Zeitung (1852) den

Digitized by Google

durchaus gelungenen Versuch einer neuen Gruppierung der Gattungen in der Zunft *Planipennia* Burm., eine Arbeit, die auch der ältere und viel weiter vorgeschrittene H. A. Hagen in Königsberg als Basis für seine systematischen Ansichten benützte.

Alle diese Arbeiten fallen in Brauers Gymnasialzeit, „deren letzte Jahre ihm sehr sauer gemacht wurden". Unglückseligerweise war die Nachricht von seinen wissenschaftlichen Leistungen bis in die Räume des Gymnasiums gedrungen, wo sie bei einigen Lehrern keine günstige Aufnahme fand. „Man fürchtete, Brauer werde zu eingebildet und man hatte auch kein Urteil über den Wert der Arbeiten." Diese Anfeindungen veranlaßten die Eltern, Brauer an ein anderes Gymnasium zu schicken — was insoferne mißlich war, als kein einheitlicher Lehrplan bestand — und führten schließlich im März 1852 zu einer Reprobierung bei der Matura! Auch im September 1852 konnte das Reifezeugnis nicht erlangt werden. „Es war dies wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß bei dieser Prüfung hauptsächlich die Beantwortung der Fragen und nicht die wirkliche geistige Reife maßgebend war und daß gerade auf Zoologie und Naturgeschichte überhaupt ein geringer Wert gelegt wurde."

„Zur Erholung von dieser Erniedrigung wurde Brauer gestattet, im Oktober eine Reise zu seinem brieflichen Freunde Dr. H. Hagen nach Königsberg antreten zu dürfen. Mittlerweile beriet man in Wien, ob Brauer nicht zum Kaufmanne ausgebildet werden sollte, oder ob er von einem Gesuche an den Unterrichtsminister Hilfe erwarten dürfe, da ja gleichzeitig die kais. Akademie in Wien und auswärtige Journale von demselben Arbeiten angenommen hatten, während ihn das Gymnasium für unreif zum Universitätsstudium erklärte! Das Gesuch, vom damaligen Schulrat Becker unterstützt, fand volle Berücksichtigung bei dem Minister Leo Thun und Brauer durfte nach zwei kleinen Prüfungen aus Mathematik und Latein im Sommer 1853 die Universität beziehen.

Wie alle, welche zu jener Zeit Zoologen werden wollten, wandte sich auch Brauer dem Studium der Medizin zu und frequentierte mit großem Eifer die Kollegien von Hyrtl, Brücke, Kner, Zippe, Fenzl, Schroff, Unger, Rokitansky, Redtenbacher, Oppolzer, Schuh, Skoda und Dumreicher. „Von seiner Mutter aber erhielt

Digitized by Google

er das damals seltene und sehr teure Werk von I. O. Westwood — Introduction to the modern classification of insects — das für ihn ein Vademecum wurde und dem zu Liebe er mit Lust englisch lernte."

„Im Mai 1854 verlor Brauer seine liebe Mutter, kam unter Vormundschaft seines Bruders Albert und wohnte allein, da der Stiefvater das Hauswesen nicht in der alten Weise weiterführte." „Brauer führte nun ein Gasthaus- und Kaffeehausleben", welches jedoch dem an die Familie gewöhnten jungen Manne nicht behagte, „und so verlobte er sich schon früh mit der Tochter Leontine des Rechtskonsulenten Gallus Boschetty." Nach dem Tode der Mutter hatte er seinem Bruder das Versprechen gegeben, nicht vor seinem 24. Jahre zu heiraten und wurde hierauf großjährig erklärt."

Um diese Zeit (1854) trat nun Brauer in nähere Beziehungen zu Dr. R. I. Schiner, den er schon von den Haidinger-Abenden her kannte, und zu dessen Freunde, dem Hofwundarzte Dr. Joh. Egger. „Mittlerweile hatte sich auch die Bildung des zoologisch-botanischen Vereines, zu dessen Gründern Brauer gehörte, vollzogen (1851). Es ist interessant zu bemerken, daß Schiner zu dieser Zeit Ornithologe und Botaniker war und Dipteren gar nicht kannte. Frauenfeld, Egger und Schiner übten sich damals im ersten Bestimmen dieser Tiere nach Meigens Werk, wozu auch Brauer seine Sammlung hergab. „Da die Erstgenannten die Larven der interessanten *Chionea araneoides* großziehen konnten, so veranlaßten sie Brauer, die anatomische Untersuchung der Fliege und Larve vorzunehmen, was ihm sehr gut gelang, so daß in dem gemeinsam publizierten Aufsatze eigentlich Brauer das Hauptverdienst zukommt." So entstand Brauers erste Arbeit auf dipterologischem Gebiete (Zool.-bot. Ver., 1854).

Eifrig mit dem Studium der Anatomie und Biologie der Neuropteren beschäftigt, veröffentlichte Brauer nebst einigen kleineren Arbeiten im Jahre 1855 ein größeres Elaborat: „Beiträge zur Kenntnis des inneren Baues und der Verwandlung der Neuropteren", mit fünf Tafeln, in den Verh. des zool.-bot. Vereins. Seine diesbezüglichen Untersuchungen erstreckten sich auf Phryganiden, Panorpiden, Mantispiden, Hemerobiiden und Myrmeleoniden und

Digitized by Google

brachten eine Fülle neuer Tatsachen. Im Anhange daran veröffentlichte Brauer ein Verzeichnis der um Wien aufgefundenen Neuropteren.

„Schon im Jahre 1854 und 1855 hatte sich Brauer innig an Dr. Joh. Egger angeschlossen, zahlreiche Exkursionen mit demselben gemacht und dadurch die Dipteren hinreichend kennen gelernt“, als im Juli 1856, fast gleichzeitig mit Brauers Hochzeit, durch Herrn K. Lang im Prater zufällig ein Exemplar des *Oestrus pictus* Mg. aufgefunden wurde. Dadurch wurde Brauers Aufmerksamkeit nun auf die Östriden gelenkt, auf jene interessante Dipterengruppe, deren Larven parasitisch in Säugetieren leben. Eifrig verfolgte er von nun an „planmäßig“ das Studium dieser Gruppe, ohne jedoch deshalb gleich die Neuropteren zu vernachlässigen, und schon im folgenden Jahre faßte er seine reichen Erfahrungen auf letzterem Gebiete in einem „Neuroptera austriaca“ betitelten Handbuche zusammen, an welchem ein (medizinischer) Kollege Brauers, Franz Löw, durch Bearbeitung der Psociden teilnahm. Dieses bis heute viel benützte Buch (80 Seiten in 8° mit fünf Tafeln) erschien selbständig bei Gerold und bot mehr als der Titel angab, denn es enthielt außer den nach der analytischen Methode bearbeiteten, bis dahin im „Erzherzogtum Österreich“ aufgefundenen Neuropteren- und Pseudoneuropteren-Arten auch eine Charakteristik aller europäischen Genera. Schon damals zeigte sich die an Geringschätzung grenzende Abneigung Brauers gegen „kleine“ Insekten, eine Abneigung, die er auch in seiner späteren Laufbahn nie vollständig überwand, und es war ein glücklicher Zufall, daß sich in der Person F. Löws, welcher bekanntlich zeitlebens gerade die entgegengesetzte Neigung hegte, ein Mitarbeiter für obiges Werk fand. Gewiß war es nicht die Scheu vor dem Mikroskope, welche Brauer von den „kleinen“ Insekten abhielt, denn er verstand sich mindestens so gut wie Löw auf die Handhabung stärkerer Vergrößerungen.

Nun aber mußte Brauers Jugendliebe — die Neuropterologie — einem gefährlichen Rivalen — den Östriden — weichen, denen er auf längere Zeit seine ganze Kraft widmete. Da galt es zunächst alle einschlägigen Arbeiten zusammenzubringen, was bei dem damaligen Stande der öffentlichen Bibliotheken keine geringe

Digitized by Google

Sache war. Dann wurde eine ausgebreitete Korrespondenz eröffnet und vor allem fleißig beobachtet, wobei wieder Freund Egger mitwirkte. So brachte schon das erste Arbeitsjahr reiche Früchte, indem durch häufigen Besuch der Wildfutterplätze im Prater und im kaiserlichen Tiergarten die Östriden des Hochwildes (Zool.-bot. Ver., 1858) alle erbeutet und gezogen werden konnten. Durch glückliche Funde Rogenhofers und Prof. P. C. Zellers sowie durch Benützung der Sammlung des Hofmuseums und jener des berühmten Dipterologen H. Löw (den Brauer 1855 auf dem Schneeberge kennen gelernt hatte) kam Brauer bald in die Lage, mehrere neue hochinteressante Formen zu beschreiben, wie *Hypoderma Satyrus, Cephalomyia purpurea, Hypoderma lineatum, Gastrophilus inermis* und *lativentris,* deren Wohntiere jedoch meist erst viel später festgestellt werden konnten (Zool.-bot. Ver., 1858).

Noch einige wertvolle Beiträge über „*Oestrus hominis*", über die Larven der exotischen Gattung *Cuterebra* und andere Formen wurden im Jahre 1860 veröffentlicht, als Brauer, kurz nachdem er nach siebenjähriger Studienzeit sein erstes medizinisches Rigorosum mit ausgezeichnetem Erfolge abgelegt hatte, von einem schweren Typhus befallen wurde, der nach Brauers eigener, wiederholt geäußerter Meinung von wesentlichem Einflusse auf seine fernere Laufbahn war: „Brauer hatte eine lange Rekonvaleszenz durchzumachen und alle Lust zum Studium auf das zweite Rigorosum verloren. Aus Mangel an Energie entschloß er sich, einen langwierigen und anfangs sehr undankbaren Weg zu gehen und nahm im Oktober 1861 eine Stelle für außerordentliche wissenschaftliche Dienstleistung am sogenannten Naturalienkabinett an, nachdem er eine zeitlang die Stelle eines Assistenten an der zoologischen Lehrkanzel des Prof. Kner bekleidet hatte."

Ob nun wirklich diese Krankheit für die weitere Laufbahn Brauers so entscheidend war, wie er glaubte, läßt sich heute wohl nicht mit Sicherheit sagen. Jedenfalls spielte hier auch sein ganzes, jedem Zwange abholde Naturell eine Rolle, denn wir sehen, daß sein Studiengang trotz der eminenten Begabung durch die Ausübung der Passionen um etwa fünf Jahre verzögert worden war: Mit 20 Jahren Matura, mit 28 Jahren erstes Rigorosum. Daß ein Familienvater in seinem Alter endlich nach einer minder

Digitized by Google

glänzenden Karriere griff, um eine gesicherte Existenz zu gewinnen und ein lästiges Studium abzuwälzen, ist wohl auch ohne Eingreifen des Typhus als „vis major" erklärlich. — Übrigens hatte, wie wir schon sehen werden, weder Brauer noch das Museum oder die Wissenschaft diesen entscheidenden Schritt zu bedauern, denn, obwohl er nun in seiner neuen Stellung durch 16 Jahre wenig Gelegenheit fand, sich auf seinem eigentlichen Arbeitsfelde auch von amtswegen zu betätigen und obwohl er gezwungen war, sich der Konchyliensammlung zu widmen, blieb Brauer doch reichlich Zeit, um auf entomologischem Gebiete weiterzuforschen, so daß in seiner Publikationstätigkeit gar keine Pause eintrat.

So wurde zunächst noch eine Reihe kleiner Arbeiten über Östriden veröffentlicht, bis das Studium dieser Gruppe 1863 durch jene herrliche Arbeit zum vorläufigen Abschluß kam, welche noch heute allgemein als Muster einer Monographie gelten muß, was selbst Brauers Feinde nicht in Abrede stellen können. Herausgegeben von der k. k. zool.-bot. Gesellschaft und ausgestattet mit zehn zum Teil kolorierten, von Brauer selbst entworfenen Kupfertafeln umfaßt dieses Werk auf 291 Oktavseiten eine solche Fülle von Tatsachen und genauen Beobachtungen, wie sie eben nur ein genial veranlagter Forscher in so kurzer Zeit zuwege bringen kann.

Gelegentlich der Besprechung der Östriden und ihrer Larven hebt Brauer zum ersten Male hervor, daß sich die Dipteren nach der Art wie sich die letzte Häutung der Larve vollzieht in zwei Hauptgruppen einteilen lassen, u. zw.: „1. Diptera orthorrhapha", bei denen sich die Larvenhaut bei der letzten Häutung mit einem Längsrisse auf der Rückenseite in der Mittellinie von Segment 2—4, zu welchem am vorderen Ende ein Querriß hinzukommt, öffnet, und „2. Diptera cyclorrhapha", bei denen die Larvenhaut bei der Verpuppung nie abgestreift, sondern zu einer sogenannten Tonne umgewandelt wird, die durch Tracheen in vitaler Verbindung mit der Nymphe bleibt. Nach Ablauf des Nymphenstadiums öffnet sich hier die Tonne stets in der Richtung von Bogennähten mit einem oder zwei abfallenden Deckeln. Dadurch war der Grundstein zu einem neuen System der Dipteren gelegt, welches

Digitized by Google

Brauer später weiter ausbaute und welches sich trotz vieler Anfeindungen, auf die wir später zu sprechen kommen werden, bis jetzt, wenigstens der Hauptsache nach, siegreich behauptet hat. Außerdem war durch diese Entdeckungen auch eine systematische Bearbeitung der Dipterenlarven angebahnt.

Nun kam wieder eine bessere Zeit für die Neuropteren, denn Brauer hatte die Bearbeitung des von der „Novara"-Expedition mitgebrachten Materiales übernommen. Er dehnte dadurch seine Studien, die sich bisher vorwiegend auf europäische Formen erstreckt hatten, auch auf Exoten aus. Das Novaramateriale allein hatte 90 neue Arten und 11 neue Gattungen geliefert, die nach vorläufiger Publikation in der zool.-bot. Ges. in dem bekannten Novarawerke (1866) veröffentlicht wurden.[5]) Gleichzeitig bearbeitete Brauer auch noch andere Ausbeuten und Sammlungen, z. B. jene von Kaup, Ransonnet, Semper und vom Museum Godeffroy, und veröffentlichte eine Reihe kleinerer Arbeiten über Neuropteren und Östriden. Auch hatte Brauer nunmehr hinlängliche allgemeine Kenntnisse, um eine Serie von populären Vorträgen über entomologische Themen im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse zu eröffnen, als deren ersten wir den am 6. März 1865 gehaltenen „Über Insektenmetamorphose" hervorheben. Außerdem wurde er mit der Berichterstattung über die Leistungen in der Naturgeschichte der Insekten für Wiegemanns Archiv betraut (1867—1871).

Einen weiteren Schritt in der Neuropterologie machte er dann mit seinem „Verzeichnis der bis jetzt bekannten Neuropteren im Sinne Linnes", welches eine Bestimmungstabelle und Charakteristik aller höheren Gruppen und Genera enthält (Zool.-bot. Ges. 1868), und mit der Entdeckung der hochinteressanten Metamorphose von *Mantispa* (1869).

Im Jahre 1869 veröffentlichte Brauer unter dem Titel „Kurze Charakteristik der Dipterenlarven zur Bekräftigung des neuen von Dr. Schiner entworfenen Dipterensystems" (Zool.-bot. Ges.) eine weitere Ausführung jenes Systems, zu dessen Entstehung seine oben erwähnten Beobachtungen den Impuls gegeben hatten. In der Einleitung steht ausdrücklich: „Auf Grund der von mir vorgeschlagenen Einteilung der Dipterenlarven nach ihrem Verpuppungs-

Digitized by Google

prozesse in *Orthorrhapha* und *Cyclorrhapha* hat Dr. Schiner ein System der vollkommenen Insekten entworfen. Dieses System erweist sich aber besonders darum als natürlich, weil die dort aufgestellten Unterabteilungen in den obgenannten zwei Hauptgruppen durch nachträgliche Untersuchungen einer großen Zahl Larven ihre volle Berechtigung gefunden haben. Da ich durch Dr. Schiners umfassende dipterologische Kenntnisse auf mehrere besonders zur Beobachtung für die Systematik wichtige Formen aufmerksam gemacht wurde, so dürfte mit dieser vorläufigen Charakteristik der Larven mit Rücksicht auf deren Entwicklung und deren Imagines der Grundstein zu einem wirklich natürlichen Systeme der Zweiflügler gegeben sein." Durch diese Bemerkung ist der Anteil der beiden Forscher an dem neuen Systeme wohl zweifellos klargestellt: Grundidee von Brauer — Ausbau von Schiner; und eine später aufgetauchte Behauptung, das natürliche Dipterensystem sei eigentlich von Schiner, muß daher entschieden zurückgewiesen werden, um so mehr, als Brauer im Laufe der Jahre noch manche Korrekturen und Erweiterungen an demselben vornahm.[6])

Durchdrungen von den damals noch jugendfrischen darwinistischen Ideen, suchte Brauer seine reichen Erfahrungen und Beobachtungen über Insektenmetamorphose nunmehr in diesem Sinne zu verwerten. Fritz Müllers und Häckels Ideen über den phylogenetischen Wert der Zoea brachten Brauer zu der Annahme einer analogen Urform für die Insekten, die er in der *Campodea* gefunden zu haben glaubte. Er stellte die *Campodea*-Ähnlichkeit vieler Insektenlarven fest und kam zu dem Schlusse, daß jene Insekten, bei welchen das neugeborene Tier und die Imago einander und der *Campodea* am ähnlichsten sind (*Perlidae, Ephemeridae, Forficulidae, Blattidae, Termitidae* etc.), als alte, dagegen jene, bei welchen ein großer Unterschied zwischen der ersten Jugendform und der Imago eintritt (z. B. Hymenopteren, Lepidopteren, Dipteren etc.), als jüngere zu betrachten seien. Diese und viele andere Ideen, z. B. die mit Häckel in Widerspruch stehende Ansicht über die heterophyletische Abstammung der Tracheaten (S. 307), finden wir in gedrängter und bescheidener Form in einem Aufsatze: „Betrachtungen über die Verwandlung der Insekten im

Digitized by Google

Sinne der Deszendenztheorie“ niedergelegt (Zool.-bot. Ges., 1869 und Fortsetzung 1878). Brauer selbst mag damals wohl noch nicht geahnt haben, daß seine *Campodea*-Theorie, zu welcher ein Jahr später und ganz unabhängig auch J. Lubbock gelangte, später durch lange Jahre geradezu als Grundlage für alle phylogenetischen Arbeiten auf entomologischem Gebiete gelten werde.

Freilich begann man in jüngerer Zeit, als die darwinistischen Anschauungen ihre Sturm- und Drangperiode überwunden hatten und allmählich eine nüchterne Kritik platzgriff, auch an der *Campodea*-Theorie zu rütteln. Und Brauer selbst fand das selbstverständlich. Es ist daher leicht erklärlich, daß die ungerechtfertigt heftigen Angriffe, welche J. E. V. Boas in den Zoologischen Jahrbüchern 1899 gegen seine Arbeiten schleuderte, ihn aufs tiefste kränkten. [7])

So war denn Brauer aus dem Rahmen der Detailforschung bereits glücklich herausgetreten, als er sich 1871 entschloß, das zweite medizinische Rigorosum zu absolvieren, nicht etwa, um sich durch Ausübung der Praxis eine Erwerbsquelle zu schaffen, sondern um durch Erlangung des Doktortitels die Qualifikation zur Hochschulkarriere zu besitzen. Die Habilitation erfolgte dann an der philosophischen Fakultät (1872) unter der Ägide Schmardas, der sowohl die Bedeutung der Entomologie als Wissenschaft, als auch jene Brauers richtig erkannt hatte. Zwei Jahre später erhielt Brauer den Titel eines außerordentlichen Professors.

Um diese Zeit hat sich Brauer vorübergehend biologischen Beobachtungen über Phyllopoden zugewendet, deren er viele in Aquarien züchtete. Der Wert dieser Arbeiten ist aus Ad. Steuers Bemerkung in der Festschrift der Zool.-bot. Ges. (1900) zu entnehmen: „Unter den (Crustaceen-) Arbeiten aus dem Wiener Hofmuseum nehmen die Untersuchungen Brauers inhaltlich den ersten Rang ein.“

In der 1876 erschienenen Jubiläumsschrift der Zool.-bot. Ges. erschien dann Brauers letzte zusammenfassende Arbeit über Neuropteren unter dem Titel: Die Neuropteren Europas und insbesondere Österreichs. Hier finden wir außer vielen Nachträgen und einer Revision der „Neuroptera austriaca“ in synonymischer Hinsicht auch einen Katalog der europäischen Arten. Bald darauf

Digitized by Google

erschien auch die Bearbeitung der Odonaten in Fedtschenkos Reisewerk.

Wie schon oben erwähnt, war Brauer seit seiner Anstellung im Hofmuseum der Molluskenabteilung zugeteilt, wo er sich durch viele exakt durchgeführte Bestimmungs- und Ordnungsarbeiten sehr verdienstvoll betätigte. Eine Deutung der Bornschen Originale (erschienen 1878) ist wohl die einzige wissenschaftliche Publikation, die aus diesem Zweige seiner Tätigkeit hervorging. Nachdem durch den in rascher Folge eingetretenen Tod der Entomologen Frauenfeld (1873), Ferrari und Redtenbacher (1876) die Reihen der Musealbeamten gelichtet waren, wurde endlich ein passendes Plätzchen für Brauer frei, so daß er, der hervorragendste Entomologe seiner Zeit, nunmehr eine seinen Fähigkeiten und Neigungen entsprechende Stelle einnehmen konnte. Diese Veränderung in den äußeren Umständen zeigte sich dann auch bald in einer lebhafteren Publikationstätigkeit Brauers auf dipterologischem Gebiete, denn es war ihm nunmehr möglich, an der Hand der reichen Sammlungen von Winthem, Wiedemann, Egger und Schiner, die sich alle im Naturalienkabinette befanden, größere systematische Arbeiten zu unternehmen. Ungefähr um diese Zeit wurde Brauer auch zum Kustos (1876), zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften (1878) und zum Ehrenmitgliede mehrerer Vereine ernannt.

Als erste Nummer einer unter dem Titel „Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums in Wien“ herauszugebenden Publikationsreihe erschien bereits im Jahre 1880 in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie eine Tabelle mit dem weiteren Ausbau des Brauerschen Dipterensystems und eine Bearbeitung der europäischen Arten der Gattung *Tabanus* mit sechs meisterhaft gezeichneten Tafeln. Bald folgte die zweite Nummer mit einem Versuche einer Charakteristik der Gattungen der Notacanthen, der mit *Scenopinus* verwandten Dipteren und mit vergleichenden Untersuchungen über das Flügelgeäder der Dipteren nach Adolphs Theorie.

Zu jener Zeit war es, als Schreiber dieser Zeilen, damals noch ein Student, Schmetterlinge sammelnd in Gesellschaft seines Bruders Adam zum ersten Male mit Brauer auf dem Gipfel des Eichkogels zusammentraf. Dort stand er unbeweglich mit seinem

Digitized by Google

Netze, wie der Jäger, wenn er auf dem „Anstande“ ein edles Wild erwartet: Es galt dem *Oestrus purpureus*, einem der wenigen Östriden, in deren Lebensgeheimnisse zu blicken dem Forscher bis dahin noch nicht gelungen war. Anfangs beobachtete Brauer gegenüber den Eindringlingen in sein Revier eine gewisse Zurückhaltung, die aber bald einer milderen Stimmung wich, als es sich zeigte, daß die zwei Jungen nicht ausschließlich dem Schmetterlingssport huldigten und sogar über gewisse Kenntnisse auf Brauers Lieblingsgebiete verfügten. Da war denn bald das Eis gebrochen und Brauer hatte im Nu zwei ergebene Anhänger und eifrige Schüler gewonnen. Es folgten häufigere Zusammenkünfte in der Umgebung Mödlings, gemeinsame Sammelexkursionen und endlich auch ein freundschaftlicher Verkehr in der Familie. Brauer machte damals äußerlich bereits den Eindruck eines alten Mannes, wozu wohl außer dem weißen Haar viele „Altwiener“-Anklänge in Tracht und Benehmen beitrugen, doch verdeckte die alte Hülle nur notdürftig einen noch jugendlichen frischen Kern: voll Humor und Lebenslust, rasch in seiner Auffassung, energisch in der Bekämpfung seiner Widersacher und in der Ausführung wissenschaftlicher Pläne, war Brauer damals eben in seiner Vollkraft. Unvergeßlich werden dem Verfasser jene heiteren Stunden bleiben, die er mit Brauer und dessen Kindern Richard (zur Zeit Techniker, jetzt Baurat) und Ludmilla (jetzt Frau Oberinspektor Wurth) in der Höldrichsmühle (Hinterbrühl) zubrachte. Da gingen manchmal die Wogen der Unterhaltung so hoch, daß sich der „alte Herr“ an das Klavier setzte und die Jugend durch den Vortrag selbstgedichteter Lieder oder eigener Kompositionen, die von musikalischer Begabung zeugten, erfreute. Es folgten dann Nestroy-Erinnerungen und schließlich ein kleines Ballet, in dem er selbst die Rolle der prima ballerina übernahm.

Von Haus aus „gemütlich“ veranlagt, mit einem ausgesprochenen Hang zur Heiterkeit, konnte Brauer auch sehr unangenehm werden, wenn ihm irgend etwas in die Quere kam, gleichviel ob es eine „böse“ Kritik oder die Ungeschicklichkeit eines Kellners war. Anstrengungen liebte er nicht und vermied sie, außer wenn sie mit seinen Lieblingsarbeiten in Zusammenhang standen. In der Verteidigung seiner Ideen und Arbeiten den Kritikern gegenüber

Digitized by Google

verstieg er sich oft in der ersten Aufregung zu wahren Brandreden, witterte böse Absicht auch dort, wo eine solche sicher nicht bestand. Demgemäß arteten die im ersten Anlaufe verfaßten Entgegnungen meist in ein ungebärdiges Umsichschlagen aus, um jedoch bald auf das richtige Maß herabgedrückt zu werden. Und so trug die „Gemütlichkeit“ meist den Sieg über den Zorn davon.

So unangenehm ihn jeder Angriff berührte, war er doch selbst immer etwas agressiver Natur und liebte es, in seinen Arbeiten so manchen wohlgezielten Seitenhieb anzubringen. Dabei war Brauer keineswegs hochmütig oder mit einem Unfehlbarkeitsdünkel behaftet, im Gegenteil, eher zu bescheiden und er verstand es nicht oder verschmähte es auch, für seine Leistungen irgend eine Propaganda zu machen. Doppelt freute es ihn daher, wenn spontan eine Anerkennung oder Auszeichnung sich einstellte. Am lebhaftesten äußerte sich jedoch seine Freude über jeden glücklichen Fund, über jede gelungene Beobachtung, auch wenn sie einer seiner zahlreichen Schüler oder Freunde machte.

So nahm er regsten Anteil an der Entdeckung der Metamorphose von *Hirmoneura obscura* durch meinen Bruder Adam, die zu jener Zeit in Mödling erfolgte. Er förderte die Arbeit dieses seines jüngsten, damals kaum 18 jährigen Lieblingsschülers, den er kaum einige Wochen kannte, nicht nur durch werktätige Mitwirkung an den notwendigen umfangreichen Erdaushebungen, sondern auch durch Beistellung der meisterhaft gezeichneten Abbildungen für die Publikation.

In diese Blütezeit Brauers fällt auch eine Reihe schöner und grundlegender Arbeiten, von welchen wir in erster Linie jene über das „Segment radiaire Latreilles“ (Sitzungsber. Wien. Akad., 1882), welche für die Morphologie des Insektenthorax von Bedeutung war, und dann die dritte Nummer der „Zweiflügler des kaiserl. Museums“ mit einer durch fünf schöne Tafeln erläuterten Bearbeitung der Dipterenlarven hervorheben. Die letztere Publikation wird noch für lange Zeit ihren Wert behalten, denn sie enthält eine Fülle neuer Tatsachen und einen weiteren Ausbau des Dipterensystems.[8])

Als nach dem Rücktritte Schmardas (1883) die eine Lehrkanzel für Zoologie frei geworden war, klagte Brauer oft über die

Digitized by Google

Interesselosigkeit und die Geringschätzung, welche von maßgebender Seite der Systematik, speziell der Entomologie entgegengebracht wurde, und entschloß sich, für diese Richtung eine Lanze einzulegen. Er wollte jenen beweisen, daß die Systematik in seinem Sinne eine vollwertige Wissenschaft sei und nicht nur ein „Hilfsmittel“ zur leichteren Orientierung oder eine Art „Registratur“, wie man sie in einer Sitzung des Professorenkollegiums genannt hatte. So entstanden die „Systematisch-zoologischen Studien“ (Sitzungsber. Wien. Akad., 1885), deren reicher Inhalt wohl genügt hätte, um einsichtsvolle und vorurteilsfreie Gegner davon zu überzeugen, daß Brauers Systematik die Resultierende aus allen Zweigen der Zoologie und nicht nur eine bloße Hilfswissenschaft ist.

Das erste Kapitel der „Systematisch-zoologischen Studien“ gibt uns ein klares Bild von den zwischen System und Stammbaum bestehenden Beziehungen und präzisiert sowohl den Begriff als auch die Aufgaben der modernen Systematik im Sinne Darwins. Hierauf gelangen im zweiten Kapitel die „unvermittelten Reihen“ in der Klasse der Insekten zur Besprechung und der Verfasser gelangt dann durch Berücksichtigung der gesamten Organisation, Entwicklung und Paläontologie zu der Aufstellung eines neuen Insektensystems. Er vertritt die Ansicht, daß die jetzt lebenden Insektenordnungen wahrscheinlich nicht voneinander, sondern von miteinander näher verwandten Urformen abstammen. In den fossilen Resten sei keine einzige transitorische Type zwischen den lebenden Ordnungen mit Sicherheit nachzuweisen. Ausgehend von der *Campodea*-Theorie, betrachtet er die ab origine ungeflügelten Insekten als tiefer stehend und bringt sie als *Abterygogenea*“ (*Thysanura* etc.) in einen Gegensatz zu den „*Pterygogenea*“ (den geflügelten oder sekundär ungeflügelten Formen), die ihrerseits in 16 unvermittelte Reihen zerfallen: 1. *Dermaptera,* 2. *Ephemeridae,* 3. *Odonata,* 4. *Plecoptera,* 5. *Orthoptera genuina,* 6. *Corrodentia,* 7. *Thysanoptera,* 8. *Rhynchota,* 9. *Neuroptera,* 10. *Panorpata,* 11. *Trichoptera,* 12. *Lepidoptera,* 13. *Diptera,* 14. *Siphonaptera,* 15. *Coleoptera* und 16. *Hymenoptera.* Zwischen der achten und neunten Reihe macht Brauer einen Strich, welcher die Metabolen von den Ametabolen, resp. Hemimetabolen trennt und uns zeigt, daß Brauer, der ja selbst schon früher auf die parallele Entwick-

Digitized by Google

lung vieler Charaktere in verschiedenen Verwandtschaftsreihen aufmerksam gemacht hatte, noch nicht so weit ging, auch die Metamorphose als Konvergenzerscheinung zu deuten. [9])

Brauers Insektensystem hat sich in kurzer Zeit allgemeine Geltung verschafft und mit Recht Eingang in viele moderne Handbücher gefunden, denn es zeichnet sich von allen früher gebräuchlichen Systemen sehr vorteilhaft durch die Trennung künstlich zusammengeworfener Formengruppen, wie der Parnopaten, Trichopteren von den Neuropteren oder der Apterygogenen von den Orthopteren aus. Brauer selbst war nicht eitel genug, um sein System als Dogma zu betrachten und unterstützte später eifrigst die Bestrebungen seines Schülers, welcher auf Grund paläontologischer und morphologischer Studien vielfach zu entgegengesetzten Ansichten gelangte. Er sah eben ein, daß seine im Jahre 1886 veröffentlichten „Ansichten über die paläozoischen Insekten", eine Gelegenheitsarbeit, hervorgerufen durch einige vage Spekulationen Scudders und Brongniarts, zu wenig gründlich durchgearbeitet waren, um als genügende Basis für phylogenetische Betrachtungen zu dienen und war davon überzeugt, daß der erfolgreichen Spekulation immer eine gründliche systematische Bearbeitung des Materials durch Spezialisten vorausgehen müsse. In diesem Sinne beteiligte er sich auch an einer Bearbeitung der Insekten aus der Juraformation Ostsibiriens (1889).

Es war wohl zum Teile dem Eindruck, den die systematisch-zoologischen Studien gemacht hatten, zu danken, wenn Brauer im Jahre 1884 zum ordentlichen Professor an der Universität und 1888 zum wirklichen Mitgliede der Akademie der Wissenschaften ernannt wurde.

In diese Periode fällt nun die Übersiedlung des alten Naturalienkabinettes in das neue Hofmuseum. Sie stellte unter anderem durch die damit verbundene Errichtung einer neuen Schausammlung für das Publikum große Anforderungen an die Kraft der Beamten. Brauer aber war durch seine wissenschaftlichen Arbeiten, durch seine Lehrtätigkeit an der Universität und Hochschule für Bodenkultur sowie durch Familienereignisse, wie den Tod seiner ersten Frau und seine Wiedervermählung mit Ludmilla von Kornigg zu sehr in Anspruch genommen, um an jenen großen Arbeiten

Digitized by Google

regen Anteil zu nehmen.[10]) Als alle anderen Beamten mit den Musealarbeiten vollauf beschäftigt waren, begann Brauer im Vereine mit J. v. Bergenstamm eine große, breit angelegte Arbeit über die Muscarien, deren erster Teil als vierte Nummer der „Zweiflügler des kaiserl. Museums“ gerade im Eröffnungsjahre des Museums zur Publikation gelangte.

„Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa* (excl. *Anthomyidae*) von Prof. Dr. Fr. Brauer und J. Edl. v. Bergenstamm“ betitelt sich dieses Werk, welches eine ganz neue und durchaus originelle Bearbeitung der Gruppen und Genera dieser formenreichsten Dipterengruppe auf Grund der Untersuchungen der im Museum vorhandenen Typen von Schiner, Egger, Wiedemann, Meigen u. a. sowie der Typen von Robineau-Desvoidy und Rondani — letztere aus der Sammlung Bigots und Bergenstamms — enthält. Das Vorhandensein dieser wertvollen Typen in Bergenstamms Privatsammlung trug wohl in erster Linie dazu bei, daß sich Brauer mit dem wissenschaftlich nicht hochstehenden, zu wenig ernsten Bergenstamm zu gemeinsamer Arbeit verband, denn es handelte sich ersterem darum, diese reichen Schätze für die Wissenschaft zu verwerten, was letzterer allein mit Aussicht auf Erfolg nie hätte unternehmen können. Das Hauptverdienst und die geistige Urheberschaft an der ganzen Arbeit gebührt unstreitig Brauer, der auch die höchst wertvollen Abbildungen (11 Tafeln!) allein angefertigt hat. Viele Ungleichheiten und Irrtümer in dieser Arbeit sind wohl auf das etwas unnatürliche Zusammenwirken zweier so verschieden veranlagter Autoren zurückzuführen.

Bis zum Jahre 1894 vollauf mit der Fortsetzung seiner Muscarienarbeit[11]) beschäftigt, blieb Brauer nur wenig Zeit für andere Publikationen, unter denen einige wertvolle Nachträge zur Monographie der Östriden und die Abwehr verschiedener Angriffe die erste Rolle spielen. Mit dieser Tätigkeit war seine Kraft erschöpft; er begann sichtlich zu altern und die Hände, die es bis dahin meisterhaft verstanden hatten, den Stift zu führen, versagten durch starkes Zittern den Dienst.

Es bedurfte jetzt schon eines kräftigeren Impulses, um Brauer zu einer neuen entomologischen Unternehmung zu bringen. Ein solcher Impuls war z. B. die Ankunft eines jungen indischen

Digitized by Google

Elephanten in der Schönbrunner Menagerie. Noch vor wenigen Jahren hätte dieses Ereignis Brauer keine Minute ruhen lassen, nun aber bedurfte es schon einiger Überredungskunst von Seite des Schreibers, um Brauer zum Besuche des neuen Ankömmlings zu bewegen. Als dann die erste Larve der *Cobboldia elephantis* glücklich erbeutet war, erwachte noch einmal die alte Begeisterung und hielt so lange an, bis eine stattliche Anzahl Elephantenmagenfliegen, hervorgegangen aus in Indien gelegten Eiern, in dem Arbeitszimmer Brauers das Tageslicht erblickten und bis diese schönen Tiere gezeichnet und beschrieben waren (Denkschriften Wien. Akad., 1896).

Einige Nachträge zur Muscarienarbeit, eine kleine Studie über die von O. Simony auf den kanarischen Inseln gesammelten Neuropteren, ein sehr wohlwollend gehaltener warmer Nekrolog auf seinen langjährigen Gegner Mik war das Resultat seiner letzten Arbeitszeit, die er mit dem Kapitel „Dipteren" in der „Geschichte der Zoologie in Österreich" (Festschrift zool.-bot. Ges.) abschloß. Er konnte wohl dieses Kapitel leicht schreiben, denn es behandelte ja doch genau jene Zeit, in welche seine eigene Wirksamkeit fiel: 1850—1900.

Urteilskraft und Gedächtnis begannen nun rapid zu schwinden, was dem durch den Tod seiner zweiten Frau schwer getroffenen Greise zu mancher bitteren Bemerkung Anlaß gab. Das Gefühl, nicht mehr kampffähig zu sein, wirkte geradezu niederschmetternd und es war ein trauriges Bild, als Brauer sich hinsetzte, um auf die Verunglimpfungen zu antworten, mit welchen sein alter Gegner Osten-Sacken ihn im Jahre 1903 bedacht hatte. Nach vielen vergeblichen Anläufen entfiel ihm die Feder, wie dem schwerverwundeten Krieger die Waffe und nur die Versicherung seiner Anhänger, den Kampf an seiner Stelle ausfechten zu wollen, konnte ihm die Ruhe wiedergeben.[12])

Zu spät war Brauer (1898) zur Leitung der zoologischen Abteilung des Museums gelangt, um in dieser Stellung eine seinen guten Intentionen entsprechende Tätigkeit entfalten zu können; zu spät waren viele der hohen Auszeichnungen erfolgt, um von Brauer voll gewürdigt zu werden.[13]) Im Hause seiner Tochter aus zweiter Ehe, Laura, und deren Gatten, dem Malakologen Stabs-

Digitized by Google

arzt Dr. A. Wagner erlöste ihn der Tod am 29. Dezember 1904 von langem, quallvollem Siechtum.

In Fr. M. Brauer verschwand eine Charakterfigur aus dem wissenschaftlichen Leben Wiens. Durchaus originell als Privatmann sowie als Gelehrter, hat er es verstanden, sich einen Ehrenplatz in der Geschichte der Wissenschaft zu erringen, den ihm niemand streitig machen kann. Seine Charaktereigenschaften, vor allem sein biederer Sinn, seine Aufrichtigkeit, Herzensgüte und Bescheidenheit ließen gewisse Schwächen oder Schrullen und mitunter eine gewisse äußerliche Rauheit bald vergessen und machten jeden, der Gelegenheit fand ihm näher zu treten, zum Freunde. Seine eminente wissenschaftliche Begabung, verbunden mit Zähigkeit und Ausdauer ließen ihn bedeutende Resultate erreichen, die für die Forschung auf manchem Gebiete geradezu richtunggebend waren und ihm schon in jungen Jahren einen Weltruf verschafften. Gewiß trugen seine Arbeiten viel dazu bei, wenn die Entomologie in jüngerer Zeit wieder an Ansehen gewann. Und wenn sich die Kritik seiner Werke bemächtigte, so war daran meist der Umstand Schuld, daß Brauers Temperament, namentlich in späteren Perioden, es ihm unmöglich machte, allzuviel Zeit für die systematische Detailarbeit zu verwenden. Um Wochen und Monate hinter monotonen, mehr oder minder mechanischen, schablonenhaften Speziesbeschreibungen, bibliographischen oder sonstigen Kompilationsarbeiten zu sitzen, dazu war der Flug seiner Gedanken zu hoch. Dieser Umstand erklärt es auch, das Brauers wissenschaftliches Lebenswerk hinter jenem vieler Zeitgenossen dem Umfange nach zurücksteht, denn er hat keine dicken, vielbändigen Werke geschrieben.[14])

Was er uns gedruckt hinterlassen hat, ist jedoch nur ein Teil seiner Leistungen, denn nicht zu unterschätzen ist jene Tätigkeit, welche er als Lehrer entfaltete. Zahlreiche Schüler haben in seinen Vorlesungen über Entomologie und Tiergeographie an der Universität, über Zoologie an der Hochschule für Bodenkultur wertvolle Kenntnisse erworben, die es ihnen ermöglichen, im Sinne des Lehrers weiter zu forschen.[15])

Wie auf jenen sturmvollen Sylvesterabend, an dem man die Hülle dieses starken Geistes zu Grabe trug, ein schöner Neujahrs-

Digitized by Google

morgen folgte, so möge nun auf den Kampf der Friede folgen, ein Friede, bedingt durch die zahlreichen Siege Fr. M. Brauers über Vorurteil und Unwissenheit!

Anmerkungen.

1. Die Daten zu diesem Lebensbilde sind zum Teile handschriftlichen Aufzeichnungen des Verstorbenen entnommen, welche er dem Verfasser vor vier Jahren behufs Verwendung in einem Nekrologe übergab. Diese Daten reichen nur bis zum Jahre 1861. Nachdem der Verfasser erst 20 Jahre später mit Brauer und dessen Familie in freundschaftlichen Verkehr trat, mußte die Periode von 1861—1881 aus mündlichen Überlieferungen ergänzt werden. Was aus Brauers eigenen Aufzeichnungen entnommen wurde, ist durch „. . . .“ gekennzeichnet.

2. Die breite Föhre, ein uraltes, typisch schirmförmig entwickeltes Exemplar von *Pinus austriaca* steht heute noch als Naturdenkmal, ist aber nun von der zu Hochwald herangewachsenen jungen Generation derselben Spezies derart eingeschlossen, daß für *Ascalaphus* kein Raum mehr bleibt.

3. An dem damals unter Hofrat Schreibers stehenden Naturalienkabinete lernte Brauer außer Kollar auch Natterer (den Bruder des Reisenden), Diesing, Fitzinger, Redtenbacher und Hekel kennen. „Ganz bescheiden nahm die Insektensammlung nur einen Teil des ersten Stockes mit dem Balkon am Josefsplatz ein.“

4. Auch an dem Hofmuseum war das Jahr 1848 nicht spurlos vorübergegangen: „Als im Oktober 1848 das Dach des Museums und die oberen Stockwerke abgebrannt waren, trat eine Veränderung ein und die Insektensammlung wanderte anfangs der Fünfzigerjahre in das oberste Stockwerk, in einen gegen die Bastei und den äußeren Burgplatz sehenden Raum, die ehemalige Wohnung des Hofrats Schreibers. Zugleich erfolgte die Pensionierung des letzteren und die Stellung der drei Kabinete für Mineralogie, Botanik und Zoologie unter je einen besonderen Direktor. Für das zoologische Museum wurde Vinzenz Kollar als Direktor bestellt und dadurch erhielt die entomologische Sammlung einen wesentlichen Aufschwung. Ankauf der Collectio Winthem etc. in Hamburg.“

5. Für die Bearbeitung der Novara-Neuropteren wurde Brauer durch Verleihung der goldenen Medaille für Kunst und Wissenschaft ausgezeichnet (1867).

6. Um später darauf hinweisen zu können, sei hier die von Brauer und Schiner vorgeschlagene Einteilung kurz wiedergegeben:

Orthorrhapha.

A. *Nematocera.*

1. Trib. *Oligoneura (Cecidomyidae).*

2. „ *Eucephala (Mycetophilidae, Bibionidae, Rhyphidae, Simuliidae, Chironomidae, Blepharoceridae, Culicidae, Psychodidae, Ptychopteridae).*

Digitized by Google

3. Trib. *Polyneura (Limnobidae, Tipulidae).*

B. *Brachycera.*

4. Trib. *Cyclocera.*

a) *Notacantha (Stratiomyidae, Xylophagidae, Coenomyidae).*

b) *Tanystoma (Tabanidae, Leptidae).*

5. „ *Orthocera.*

a) *Polytoma (Therevidae).*

b) *Procephala (Acroceridae, Bombyliidae, Nemestrinidae, Midasidae, Asilidae, Empidae, Dolichopodidae).*

6. „ *Acroptera (Lonchopteridae).*

Cyclorrhapha.

A. *Proboscidea.*

7. (1.) Trib. *Pseudoneura (Syrphidae).*

8. (2.) „ *Eumyidae (Muscidae) (Conspinae, Pipunculinae, Platypezinae, Muscinae).*

B. *Eproboscidea.*

9. (3.) Trib. *Pupipara (Hippoboscidae, Nycteribidae).*

7. Dort heißt es: „Er beginnt damit, unter anderem einen Auszug gewisser Partien von Fr. Müllers ‚Für Darwin' anzuführen, dessen Anschauungen er sich anzuschließen scheint. Im weiteren Verlaufe der Darstellung vermißt man aber sehr die Klarheit und Schärfe Fr. Müllers und stößt auf manche irrige Auffassung, z. B. wenn er die bei Karaben u. a. auftretende Larvenform (*Campodea*-Form) als eine Wiederholung eines phylogenetischen Stadiums auffaßt. Das ist durchaus unrichtig: die Larvenformen der holometabolen Insekten haben alle lediglich eine adaptive Bedeutung; sie sind durch Rückbildung der hemimetabolen Larven entstanden und sofern einzelne unter ihnen eine Ähnlichkeit mit niedrigstehenden, flügellosen Insekten besitzen, so ist dies eine bloße Analogie. Mit Recht leitet er dagegen seine Raupenform von der ‚*Campodea*-Form' als eine sekundäre Anpassungsgestalt ab. Höchst merkwürdig klingt es, wenn Brauer von der Entwicklung gewisser Dipteren sagt, daß sie ‚schon an die Metagenese streift'; dieselbe hat absolut nichts mit Metagenese zu tun. Wenn er die Staphylinen als ‚eine der ältesten Käferformen' bezeichnet, weil Larve und Imago einander ähnlich sind, so ist dies ein gründliches Mißverständnis; diese Ähnlichkeit ist durchaus oberflächlich und berechtigt nicht zu irgend welchem Schluß. Ich könnte unschwer noch andere schiefe Auffassungen in der Brauerschen Schrift hervorheben, welche überhaupt in meinen Augen nicht wesentlich die tiefere Einsicht in die Metamorphose der Insekten gefördert hat, was umso überraschender ist, als der Verfasser durch seine umfassenden Kenntnisse auf diesem Gebiete für die Aufgabe so wohl vorbereitet war."

Eine scharfe Entgegnung Brauers wurde von der Redaktion der Zoologischen Jahrbücher zurückgewiesen und blieb ungedruckt, was Brauer sehr übel aufnahm. Einige Sätze dieser Entgegnung mögen hier am Platze sein:

Digitized by Google

„Bei dem jetzigen raschen Fortschritt der Wissenschaften schreibt man eine Kritik über Betrachtungen (nicht Tatsachen!) mit Rücksicht auf die Zeit, in welcher sie gemacht wurden, oder wenigstens mit Rücksicht auf alle seither von demselben Autor in dieser Richtung erschienenen Arbeiten. Ich habe meine Betrachtungen auf einen von Haeckel aufgestellten Satz in Verbindung mit der ausgezeichneten Arbeit Fr. Müllers ‚Für Darwin' aufgebaut und die Stammform der Insekten unter der heute lebenden Gruppe der Thysanuren zu finden geglaubt."

„Das ist damals allen klar und verständlich gewesen und jeder hat sich seine Ansicht pro oder contra längst gebildet, ohne es für notwendig zu finden, einen persönlichen Angriff gegen meine wissenschaftliche Integrität zu machen. Als einen solchen muß ich aber die Bemerkung Boas' über meine Ansicht der Metagenese auffassen, über welche Herr Boas mich belehren will."

„Herr Boas scheint nicht zu wissen, daß vor 30 Jahren die Metagenese nicht so charakterisiert wurde wie heute, daß Heterogenie von ihr noch nicht unterschieden war und daß schließlich das ‚Streifen der Metamorphose gewisser Muscarien an Metagenese' sich auf Weismann bezieht, der 1862 noch mit guten Gründen diese Verwandlung von Metagenese zu unterscheiden für notwendig fand und ein besonderes Kriterium dafür aufstellte."

„Was die Zoea-Theorie Müllers betrifft, so hat erst nach 1869 Claus festgestellt, daß die Zoea kein phyletisches Stadium darstelle wie der Nauplius, sondern als aus mehreren Stadien zusammengezogen zu betrachten sei, also auch nicht als Stammform gelten könne."

„Es ist ganz irrig, daß die Larven der holometabolen Insekten eine lediglich adaptive Bedeutung haben, sie haben auch eine phylogenetische, und zwar, wie ich das in meiner zweiten Abhandlung 1878 und in den Systematisch-zoologischen Studien 1885 gezeigt habe, für den Nachweis der in eine Familie gehörenden Formen."

„Wenn Boas zu dem Schlusse über meine ‚schiefen Auffassungen' kommt, so basiert das auf der Unkenntnis aller meiner späteren Arbeiten; überdies ist er mir in dem Vergleiche des Subimaginalstadiums der Ephemeren mit dem Nymphenstadium holometaboler Insekten ganz gefolgt."

„Was Herr Boas aber mit seinem Aufsatze anderes beweisen will, als ich längst durch die in den einfachen Wachstumsprozeß eingeschobene Rückbildung erklärt habe, ist mir ganz unverständlich."

„Der Versuch, die Welt darüber belehren zu wollen, daß alles außer von Fritz Müller und Miall über die Verwandlung der Insekten Geschriebene wertlos sei, kann nicht ernst genommen werden."

8. Brauer unterscheidet nunmehr folgende Gruppen:

I. Subordo *Orthorrhapha*.

Sectio 1. *Orthorrhapha nematocera*.

Tribus 1. *Eucephala* (Fam. *Mycetophilidae, Bibionidae, Chironomidae, Culicidae, Blepharoceridae, Simuliidae, Psychodidae, Ptychopteridae, Rhyphidae*).

Digitized by Google

Tribus 2. *Oligoneura* (Fam. *Cecidomyidae*).
„ 3. *Polyneura* (Fam. *Limnobidae, Tipulidae*).
Sectio 2. *Orthorrhapha brachycera.*
Tribus 1. *Acroptera* (Fam. *Lonchopteridae*).
„ 2. *Platygenya.*
1. Gruppe *Homoeodactyla.*
a) *Notacantha* (Fam. *Stratiomyidae, Xylophagidae*).
b) *Tanystoma* (Fam. *Tabanidae, Acanthomeridae, Leptidae*).
c) *Bombylimorpha* (Fam. *Acroceridae, Nemestrinidae*).
2. Gruppe *Heterodactyla.*
a) *Procephala* (Fam. *Mydaidae, Apioceridae, Asilidae, Bombylidae*).
b) *Polytoma* (Fam. *Therevidae, Scenopinidae*).
Tribus 3. *Orthogenya* (Fam. *Empidae, Dolichopoda*).
II. Subordo *Cyclorrhapha.*
Sectio 1. *Aschiza* (Becher).
Tribus 1. *Syrphidae* (Fam. *Syrphidae, Pipunculidae*).
„ 2. *Hypocera* (Fam. *Phoridae, Platypezidae*).
Sectio 2. *Schizophora* (Becher).
Tribus 1. *Eumyidae.*
1. Gruppe *Schizometopa* (*Calyptrata* olim).
2. „ *Holometopa* (*Acalyptrata* et *Conopidae* olim).
Tribus 2. *Pupipara.*

9. Erst kurz vor seinem Ableben hat er sich jedoch in dieser Richtung den Ansichten des Schreibers dieser Zeilen angeschlossen und war erfreut darüber, daß nunmehr ein Hindernis beseitigt sei, welches er selbst schon damals sehr unliebsam empfunden hatte.

10. Der gelegentlich der feierlichen Eröffnung des neuen Hofmuseums durch den Kaiser verliehene Orden der eisernen Krone III. Klasse ist demnach wohl als Anerkennung für die wissenschaftliche Leistung aufzufassen.

11. 2. Teil 1891, 3. Teil 1893, 4. Teil 1894, kurz vor dem Tode Bergenstamms, dessen Sammlung durch testamentarische Verfügung nunmehr dem Hofmuseum zufiel.

12. Um dieses Versprechen zu erfüllen, will ich es versuchen, hier einige jener zahlreichen Hiebe zu parieren, welche Osten-Sackens gewandte Feder gegen den vermeintlichen Rivalen führte:

In seinem „Record of my lifework in entomology", seiner ganzen Anlage nach in erster Linie dazu bestimmt, Osten-Sackens eigene Verdienste, die ja wohl von Niemandem uud am wenigsten von Brauer in Zweifel gestellt worden waren, in ein möglichst grelles und vorteilhaftes Licht zu stellen, verschmähte es der Autobiograph nicht, die Verdienste eines anderen herunterzudrücken. Dies geschah nicht nur durch höchst einseitige und engherzige Beurteilung von Brauers Leistungen und Fähigkeiten, sondern auch durch Entstellung von Tatsachen. Denn höchst einseitig muß man es nennen, wenn

Digitized by Google

Brauer von rein spezialistischem Standpunkte beurteilt und ganz außer acht gelassen wird, wie befruchtend viele seiner allgemeinen Arbeiten auf die Wissenschaft gewirkt haben. So finden wir in Osten-Sackens Ausführungen über die systematisch-zoologischen Studien Brauers nur den einzigen Passus: „About this thesis (i. e., daß *Nemocera* und *Brachycera* keine natürlichen Gruppen sind) Brauer wrote a long dissertation (Sitzungsber. Wien. Akad., 1885, p. 385—413) which is rather heavy reading, and consists of a compilation of most startling propositions.“ Über die stattliche Serie der „Zweiflügler des kais. Museums“ finden wir den Passus: „In 1880 began the publication of his quartos, in which he displayed his entire incapacity for systematic dipterology, and thus, for a mirage of ambition, marred his fame for a brillant and, in its way, unique career in the biology of insects!“

Wir können wohl begreifen, daß Brauer über diese Behandlung seiner Arbeiten, speziell des sehr interessanten Kapitels über täuschende und wahre systematische Ähnlichkeiten, auf welche sich der erstere Passus bezieht, empört war, umsomehr, als ihm seinerzeit Osten-Sacken den Empfang seiner Publikationen in schmeichelhaften Briefen bestätigt hatte.

Bemerkungen dagegen, wie „elated by excessive praise, amounting to adulation, of his friends“ oder die Stelle über die Gründe von Miks anerkennenden Äußerungen (p. 166) erzielten bei Brauer selbst sowie bei allen, die Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse hatten, nur einen Heiterkeitserfolg, denn niemand war weniger eitel als Brauer und niemand weniger unterwürfig und abhängig als Mik.

Es ist weder möglich noch notwendig, hier auf alle Einzelheiten jenes geradezu sonderbar eigentümlichen Elaborates einzugehen, doch dürfen wir nicht versäumen, in Kürze den Kern der ganzen Sache herauszuschälen. Dieser besteht in dem Streite um das natürliche Dipterensystem, welches Brauer 1863 durch Errichtung der zwei Hauptgruppen: Orthorrhapha und Cyclorrhapha begründet hatte. Osten-Sacken hat dann später, 1892, selbst ein Dipterensystem vorgeschlagen, welches sich in vieler Beziehung an jenes von Brauer anlehnte, konnte aber dadurch nicht hindern, daß doch allgemein Brauer als der Begründer des natürlichen Dipterensystems genannt wurde, umsomehr, als sich die von Osten-Sacken vorgeschlagenen Änderungen zum Teil nur auf Namen bezogen und als er selbst eine seiner Hauptgruppen eine künstliche nennt.

Nachdem alle sachlichen Argumente versagt hatten, suchte endlich Osten-Sacken in dieser Schmähschrift seine Zuflucht und bemühte sich, seinen Rivalen durch Anführung unwahrer Daten zu erdrücken: Unwahr ist es, wenn Osten-Sacken p. 169 sagt: His *Cyclorrhapha* with their peculiar barrel-shaped pupa were long ago defined by Latreille and called *Athericera* (Fam. Nat., 1825, p. 495, nec 425!), denn Latreille hat in seine Gruppe *Athericera* die Pupiparen nicht eingeschlossen, welche in Brauers Cyclorrhaphen enthalten sind, und außerdem das Charakteristikon der *Cyclorrhapha* — die Tonne mit ihren Deckeln — nicht mit einem Worte erwähnt. Folglich

Digitized by Google

sind *Cyclorrhapha* nicht = *Athericera*. — Unrichtig ist es ferner, daß die „*Nemocera*" eine natürlichere Gruppe bilden als die *Cyclorrhapha;* unwahr ist es auch, wenn Osten-Sacken sagt, Schiner habe sich schon 1848 mit Dipteren beschäftigt, denn die ersten von ihm gesammelten Dipteren stammen aus dem Jahre 1850/51; unwahr ist, daß Brauer mit dem Lobe der Abbildungen von Van der Vulp eine captatio benevolentiae beabsichtigte und unwahr ist es endlich, wenn Osten-Sacken behauptet, Brauer habe die Festschrift der zoologisch-botanischen Gesellschaft dazu mißbraucht, um in erster Linie seine eigenen Leistungen zu glorifizieren, denn er verwendete dort nicht viel mehr als 40 Zeilen auf seine Person, ein Raum, verschwindend klein im Vergleiche zu jenen vielen Seiten „Record", welche der gewiß nicht bedeutendere Osten-Sacken seinem eigenen Lobe widmet. — Unwahr ist es, wenn Osten-Sacken sagt, er habe Brauers Notacanthenarbeit „demolished", denn er hat nur einige unbedeutende Ergänzungen und Korrekturen daran vollzogen. Unwahr ist, daß Brauer den III. Teil seiner Zweiflügler in der Festschrift nicht erwähnt, „weil er sich schämte, den Zusammenbruch seines Systems einzugestehen", denn er hat diese Arbeit ausdrücklich S. 346 erwähnt und gewiß keinen Grund gehabt, sich zu schämen, umsomehr, als sein System allgemein akzeptiert worden war. Zu schämen brauchte sich wohl nur der, welcher sich unlauterer Mittel bedient, um seine eigenen Leistungen zur Geltung zu bringen.

Osten-Sacken mag übrigens seine Verdienste noch so sehr herausstreichen, es wird ihm doch nicht gelingen, Brauers Ruhm zu schmälern, denn die Stärke dieses Mannes lag nie auf jenen speziellen Gebieten, auf denen Osten-Sacken zu glänzen vermochte, sondern um eine Stufe höher: Brauer war eben vollwertiger denkender Zoologe, der von der Ansicht ausging, daß die wahre Wissenschaft dort beginne, wo der Geist eine Erklärung der Erscheinungen versucht, während Osten-Sacken nach eigener Angabe (p. 203) sich mit dem Titel eines „mere dilettante" begnügt, der von der Meinung ausgeht, „all phenomena of life and organic growth to be susceptible of beeing described, but not explained".

13. Brauer war Mitglied der Leopold.-Carol. Akademie (1869), Ehrenmitglied des Bienenzüchter-Vereins in Wien (1859) und des Entomologischen Vereins in Berlin (1876), korrespondierendes Mitglied des Nassauischen Vereines (1876), Ehrenmitglied der Soc. Entom. Rossica (1896), der Societas pro Fauna et Flora Fennica (1896), der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft (1896), der American entomological Society (1897), der Entomol. Föreningen in Stockholm (1898), der Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft (1899), der Nederl. Entomolog. Vereen. (1900), der Entomological Society of London (1900), der Société entomolog. de France (1901), der Société entomolog. de Belgique (1904). — 1868 erhielt er die goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft, 1889 den Orden der eisernen Krone 3. Klasse, 1894 das Ritterkreuz des königl. Verdienstordens der bayr. Krone, 1902 den Hofratstitel und knapp vor seinem Tode das Komthurkreuz des Franz Josephs-Ordens.

Digitized by Google

14. Auch liebte er es nicht, große Mengen von Insekten zu sammeln und benützte seine Exkursionen stets mehr zu Beobachtungen. Größere Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken hat er nie unternommen, man müßte denn jene zwei Exkursionen nach Tirol, die er 1889 mit Adam und 1890 mit Anton Handlirsch unternahm, als solche bezeichnen. Den Schneeberg erstieg Brauer auf der Suche nach *Hypoderma Satyrus* wohl an die 30 Male.

15. Von Brauers Schülern seien hier nur einige erwähnt: Dr. Th. Adensamer †, Dr. Ed. Becher †, Jos. Bischof, Dr. R. Dewoletzky, Prof. Dr. K. Fritsch, Dr. E. Galvagni, Ludw. Ganglbauer, Dr. Thad. Garbowski, Dr. Adam Handlirsch †, Anton Handlirsch, Dr. K. M. Heller, Dr. P. Kempny, Dr. A. König, Dr. Frid. Krasser, Dr. L. Lorenz v. Liburnau, Ernst Marno †, Dr. A. Penther, Prof. Dr. H. Rebel, Jos. Redtenbacher, Dr. Fr. Spaeth, Dr. Ad. Steuer, Dr. R. Stummer v. Traunfels, Dr. Rud. Sturany, Dr. Fr. Werner.

Verzeichnis der Publikationen.

1. Beschreibung und Beobachtung der österreichischen Arten der Gattung *Chrysopa*. In: Naturw. Abhandl. v. Haidinger, IV (4), S. 1—12, Taf. 1, 2. 1850.
2. Über die Verwandlung verschiedener einheimischen Arten Florfliegen. In: Haidinger, Berichte, VII, 125. 1850.
3. Über die Verwandlung des *Osmylus maculatus*. In: Haidinger, Berichte, VII, 153. 1850.
4. Über die Stellung einiger Neuropteren-Gattungen. In: Haidinger, Berichte, VII, 174. 1850.
5. Beobachtungen über die Verbreitung der Libellulinen in der Umgebung von Wien. In: Haidinger, Berichte, VII, 178. 1850.
6. Über die Nahrung einiger Neuropten. In: Haidinger, Berichte, VII, 197. 1850.
7. Über die Larve von *Panorpa communis*. In: Verh. z.-b. Ver., I, 23—24. 1851.
8. Verwandlungsgeschichte des *Osmylus maculatus*. In: Wiegm., Arch., XVII, 255—258, Taf. 3. 1851.
9. Entwicklungsgeschichte der *Panorpa communis* L. In: Sb. Akad. W., VII, S. 408—411, Taf. 16. 1851.
10. Verwandlungsgeschichte der *Mantispa pagana*. In: Wiegm., Arch., XVIII, 1—2, Taf. 1. 1852.
11. Über den Farbenwechsel von *Chrysopa vulgaris*. In: Verh. z.-b. Ver., II, Sb., 12—13. 1852.
12. Über eine unbestimmte Insektenlarve. In: Verh. z.-b. Ver., II, Sb., 33—35. 1852.
13. Versuch einer Gruppierung der Gattungen in der Zunft *Planipennia*, mit besonderer Rücksicht auf die früheren Stände. In: Stett. Ent. Z., XIII, 71—77, Taf. II. 1852.
14. Über *Myrmecoleon*-Larven. In: Verh. z.-b. Ver., III, Sb., 144—145, Taf. II. 1853.
15. Über die Lebensweise des *Bittacus tipularius*. In: Verh. z.-b. Ver., III, Sb., 151. 1853.
16. *Chrysopa pallida* bei Wien. In: Verh. z.-b. Ver., IV, Sb., 102. 1854.

Digitized by Google

17. Beiträge zur Kenntnis des inneren Baues und der Verwandlung der Neuropteren. In: Verh. z.-b. Ver., IV, 463—472, 3 Taf. 1854.
18. Anatomie des Insektes und der Larve (von *Chionea araneoides*). In: Verh. z.-b. Ver., IV, 611—615, 1 Taf. 1854.
19. Über eine Podure auf Schnee. In: Verh. z.-b. Ver., V, Sb., 22—23. 1855.
20. Beiträge zur Kenntnis der Verwandlung der Neuropteren. In: Verh. z.-b. Ver., V, 479—484, 1 Taf. 1855.
21. Beiträge zur Kenntnis des inneren Baues und der Verwandlung der Neuropteren. In: Verh. z.-b. Ver., V, 701—726, 5 Taf. 1855.
22. Beiträge zur Kenntnis der Verwandlung der Neuropteren. In: Verh. z.-b. Ver., V, 777—786, 1 Taf. 1855.
23. Verzeichnis der im Kaisertume Österreich aufgefundenen Odonaten und Perliden. In: Verh. z.-b. Ver., VI, 229—234. 1856.
24. Vergleichende Beschreibung von *Sialis fuliginosa* P. und *lutaria* L. In: Verh. z.-b. Ver., VI, 397—398. 1856.
25. Rückblick auf die im Jahre 1850 beschriebenen österreichischen Arten der Gattung *Chrysopa* Leach., nebst Beschreibung der *Chrysopa tricolor* n. sp. In: Verh. z.-b. Ver., VI, 703—708, 1 Taf. 1856.
26. Biologische Mitteilungen über zwei Insekten. In: Verh. z.-b. Ver., VII, Sb., 131—133. 1857.
27. Beiträge zur Kenntnis der Verwandlung der Neuropteren. In: Verh. z.-b. Ver., VII, 69—70, 1 Taf. 1857.
28. *Chrysopa tricolor*, verglichen mit der Beschreibung von *Chr. gracilis* und *stenoptila*. In: Verh. z.-b. Ver., VII, 201—204. 1857.
29. Bemerkungen über die kurzflügeligen Formen einiger Perlidenarten. In: Verh. z.-b. Ver., VII, 205—206. 1857.
30. Neuroptera austriaca. Die im Erzherzogtum Österreich bis jetzt aufgefundenen Neuropteren nach der analytischen Methode zusammengestellt, nebst einer kurzen Charakteristik aller europäischen Neuropteren-Gattungen (unter Mitarbeitung von Franz Löw). 8°. 80 S. mit 5 Taf. Wien, Gerold, 1857.
31. Über die Gattung *Oedemagena* Latr. In: Verh. z.-b. G., VIII, Sb., 92. 1858.
32. Über *Hypoderma Satyrus*. In: Verh. z.-b. G., VIII, Sb., 99. 1858.
33. Die Östriden (Dasselfliegen) des Hochwildes, nebst einer Tabelle zur Bestimmung aller europäischen Arten dieser Familie. In: Verh. z.-b. G., VIII. 385—414, Taf. 10, 11. 1858.
34. Neue Beiträge zur Kenntnis der europäischen Östriden. In: Verh. z.-b. G., VIII, 449—470. 1858.
35. Über den sogenannten *Oestrus hominis* und die oftmals berichteten Verirrungen von Östriden der Säugetiere zum Menschen. In: Verh. z.-b. G., X, 57—72. 1860.
36. Neue Beiträge zur Kenntnis der europäischen Östriden. In: Verh. z.-b. G., X, 641—658. 1860.
37. *Bittacus Hageni*, eine neue europäische Art. In: Verh. z.-b. G., X, 691—696, Taf. 12. 1860.

Digitized by Google

38. Über die Larven der Gattung *Cuterebra*. In: Verh. z.-b. G., X, 777—786, Taf. 2. 1860.
39. Über *Oestrus leporinus* Pall. In: Verh. z.-b. G., XI, 311—314. 1861.
40. Ein Beitrag zur Lösung der Frage, wie die Hypodermen-Larven unter die Haut ihres Wohntieres gelangen. In: Verh. z.-b. G., XII, 505—510. 1862.
41. *Cephenomyia Ulrichii*, die Rachenbremse des Elenntieres. In: Verh. z.-b. G., XII, 973—976. 1862.
42. *Therobia*, eine neue Gattung aus der Familie der Östriden. In: Verh. z.-b. G., XII, 1231—1232. 1862.
43. Die Larven der Hypodermen, ein Beitrag zur Lösung der Frage, wie dieselben unter die Haut ihres Wohntieres gelangen. In: Arch. f. Nat., XXVIII (1), 210—214. 1862.
44. Über den Mauersegler, *Cypselus apus*. In: Zool. Garten, III, 1862, 277—278.
45. Beitrag zur Kenntnis des Baues und der Funktion der Stigmenplatten der *Gastrus*-Larven. In: Verh. z.-b. G., XIII, 133—136. 1863.
46. Beiträge zur Kenntnis der Panorpiden-Larven. In: Verh. z.-b. G., XIII, 307—324, Taf. 13, 14. 1863.
47. *Rogenhofera*, eine neue Gattung aus der Familie der Östriden. In: Verh. z.-b. G., XIII, 325—326. 1863.
48. Monographie der Östriden. Herausgegeben von der k. k. zool.-botan. Ges. 8°. 292 S. mit 10 z. T. kolor. Kupfertaf. und 1 Titelbild. Wien, 1863.
49. Die Östriden des Hochwildes. In: Jagdzeitung, VII, Nr. 1, 1—8. 1864.
50. Erster Bericht über die auf der Weltfahrt der kais. Fregatte „Novara" gesammelten Neuropteren. In: Verh. z.-b. G., XIV, 159—164. 1864.
51. Entomologische Beiträge. In: Verh. z.-b. G., XIV, 891—902, Taf. 21. 1864.
52. Zweiter Bericht über die „Novara"-Neuropteren. In: Verh. z.-b. G., XV, 415—422. 1865.
53. Dritter Bericht etc. Ibid., 501—512. 1865.
54. Vierter Bericht etc. Ibid., 903—908. 1865.
55. Fünfter Bericht etc. Ibid., 975—978. 1865.
56. Bericht über die von Herrn Baron Ransonnet am Roten Meere und auf Ceylon gesammelten Neuropteren (L.). In: Verh. z.-b. G., XV, 1009—1018. 1865.
57. Über Östriden-Larven. In: Zoolog. Garten, VI, Nr. 11, 410—413. 1865.
58. Über die Abstammung des Larvenschweines. In: Zoolog. Garten, VI, 413—415. 1865.
59. Über Insektenmetamorphose. In: Schr. Ver. Verbr. nat. Kenntn., V, 163—195. 1865.
60. Über Trichinen. In: Verh. z.-b. G., XVI, Sb., 22—29. 1866.
61. Über eine für Österreich neue Feldmaus. In: Verh. z.-b. G., XVI, Sb., 106. 1866.
62. Beschreibungen neuer exotischer Libellen. In: Verh. z.-b. G., XVI, 563—570. 1866.
63. Über *Oestromyia leporina* m. Pall. In: Verh. z.-b. G., XVI, 647—648. 1866.

Digitized by Google

64. *Pharyngobolus africanus* m. Ein Östride aus dem Rachen des afrikanischen Elephanten. Nachtrag zur Monographie der Östriden. In: Verh. z.-b. G., XVI, 879—884, Taf. 19. 1866.
65. Zusätze und Berichtigungen zu Hagens Hemerobidarum Synopsis synonymica und Beschreibung einer neuen Nymphiden-Gattung: *Myiodactylus osmyloides* aus Australien. In: Verh. z.-b. G., XVI, 983—992, Taf. 19. 1866.
66. Neuropteren. In: Reise der öst. Fregatte „Novara". Zool., II. 104 S., 2 Taf. 1866.
67. Beschreibung neuer exotischer Libellen aus den Gattungen *Neurothemis, Libellula, Diplax, Celithemis* und *Tramea*. In: Verh. z.-b. G., XVII, 3—26. 1867.
68. Die Larve von *Hypochrysa nobilis* Heyd. In: Verh. z.-b. G., XVII, 27—30, Taf. 9. 1867.
69. Beitrag zur Kenntnis der Mantispiden-Gattungen. In: Verh. z.-b. G., XVII, 281—286. 1867.
70. Bericht über die von Herrn Dir. Kaup eingesendeten Odonaten. In: Verh. z.-b. G., XVII, 287—302. 1867.
71. Beschreibung neuer Neuropteren aus dem Museum Godeffroy und Sohn in Hamburg. In: Verh. z.-b. G., XVII, 505—512, Taf. 14. 1867.
72. Über *Myrmeleon sinuatum* Oliv. als Beitrag zur Kenntnis der Myrmeleoniden-Genera *Palpares, Stenares* und *Acanthaclisis*. In: Verh. z.-b. G., XVII, 519—520. 1867.
73. Die Einwendungen Dr. Gerstäckers gegen die neue Einteilung der Dipteren in zwei große Gruppen. In: Verh. z.-b. G., XVII, 737—742. 1867.
74. *Acrophylax* n. g. *Zerberus* n. sp. In: Verh. z.-b. G., XVII, 742—744. 1867.
75. Neue exotische Odonaten. In: Verh. z.-b. G., XVII, 811—816. 1867.
76. Beschreibung und Verwandlung des *Dendroleon pantherinus* Fbr. und Vergleich der bis jetzt bekannten Myrmeleoniden- und Ascalaphiden-Larven. In: Verh. z.-b. G., XVII, 963—966, Taf. 14. 1867.
77. Über den Dimorphismus der Weibchen in der Libellulinen-Gattung *Neurothemis*. In: Verh. z.-b. G., XVII, 971—976. 1867.
78. Über Östriden und *Hypudaeus campestris*. In: Zoolog. Garten, VIII, 76. 1867.
79. Über Dasselfliegen. In: Zoolog. Garten, VIII, 113—114. 1867.
80. Über die Dasselfliegen. In: Allg. Land- u. Forstw.-Zeitg., 813—817. 1867.
81. Über einen blauen *Astacus fluviatilis*. In: Verh. z.-b. G., XVIII, Sb., 69. 1868.
82. Neue und wenig bekannte, von Herrn Dr. Semper gesammelte Odonaten. In: Verh. z.-b. G., XVIII, 167—188. 1868.
83. Zwei neue *Myrmeleon*-Arten. In: Verh. z.-b. G., XVIII, 189—190. 1868.
84. Neue, von Herrn Dr. G. Semper gesammelte Neuropteren. In: Verh. z.-b. G., XVIII, 263—268. 1868.
85. Verzeichnis der bis jetzt bekannten Neuropteren im Sinne Linnés. In: Verh. z.-b. G., XVIII, 1. Abschn., 359—416; 2. Abschn., 711—742. 1868.
86. Dritter Bericht über die von Herrn G. Semper mitgeteilten, von dessen Bruder auf den Philippinen gesammelten Neuropteren und Beschreibung einer neuen Libellen-Gattung aus dem Museum Godeffroy in Hamburg. In: Verh. z.-b. G., XVIII, 541—558. 1868.

Digitized by Google

87. Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Insekten während des Jahres 1867/68. In: Arch. f. Naturg., XXXIV, (II), 343—492. 1868.
88. Beschreibung neuer Neuropteren aus dem Museum Godeffroy in Hamburg. In: Verh. z.-b. G., XIX, 9—18. 1869.
89. Betrachtungen über die Verwandlung der Insekten im Sinne der Deszendenz-Theorie. In: Verh. z.-b. G., XIX, 299—318, Taf. 10. 1869.
90. Eine neue Art der merkwürdigen Gattung *Japyx* Haliday. In: Verh. z.-b. G., XIX, 557—558. 1869.
91. Beitrag zur Biologie der Acroceriden. In: Verh. z.-b. G., XIX, 737—740, Taf. 13. 1869.
92. Beschreibung der Verwandlungsgeschichte der *Mantispa styriaca* Poda und Betrachtungen über die sogenannte Hypermetamorphose Fabres. In: Verh. z.-b. G., XIX, 831—836, Taf. 12. 1869. — Übers. in: Soc. Ent. Fr. und Ent. M. Mag.
93. Kurze Charakteristik der Dipterenlarven zur Bekräftigung des neuen, von Dr. Schiner entworfenen Dipterensystems. In: Verh. z.-b. G., XIX, 843—852. 1869.
94. Beitrag zur Verwandlungsgeschichte der Regenbremse (*Haematopota pluvialis* L.). In: Verh. z.-b. G., XIX, 921—922, Taf. 13. 1869.
95. Über Ähnlichkeit und Verwandtschaft, die Grundlagen eines natürlichen Systems der organischen Reiche. In: Schr. Ver. Verbr. nat. Kenntn., X, 221—260. 1870.
96. Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Insekten während des Jahres 1869. In: Arch. f. Naturg., XXXVI, (II), 45—220. 1870.
97. Über die Hydropsychiden-Gattung *Xiphocentron*. In: Verh. z.-b. G., XX, Sb., 66. 1870.
98. Über zwei neue, von Prof. D. Bilimek in Mexiko entdeckte Insekten. In: Verh. z.-b. G., XXI, 103—106. 1871.
99. Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise und Verwandlung der Neuropteren (*Micromus variegatus, Panorpa communis, Bittacus italicus, Bittacus Hageni*). In: Verh. z.-b. G., XXI, 107—116, Taf. 2—3. 1871.
100. Insektenleben im Winter. In: Schr. Ver. Verbr. nat. Kenntn., XI, 357—381. 1871.
101. Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Insekten während des Jahres 1870. In: Arch. f. Nat., XXXVII, (II), 161—280. 1871.
102. Beiträge zur Kenntnis der Phyllopoden. In: Sb. Akad. W., LXV, (1), 279—291, Taf. 1. 1872.
103. Die europäischen Arten der Gattung *Lepidurus* Leach., nebst einigen biologischen Bemerkungen über Phyllopoden. In: Verh. z.-b. G., XXIII, 193—200. 1873.
104. Vorläufige Mitteilungen über die Entwicklung und Lebensweise des *Lepidurus productus* Bosc. In: Sb. Akad. W., LXIX, (1), 130—140, Taf. 1, 2. 1874.
105. Beschreibung neuer und ungenügend bekannter Phryganiden und Östriden. In: Verh. z.-b. G., XXV, 69—78, Taf. 4. 1875.

Digitized by Google

106. Die Neuropteren Europas und insbesondere Österreichs mit Rücksicht auf ihre geographische Verbreitung. In: Festschrift der k. k. z.-b. G., 263—300. 1876.

107. Odonata. In: Reise nach Turkestan von Fedtschenko. 4°. 9 S. 1877.

108. Beiträge zur Kenntnis der Phyllopoden. In: Sb. Akad. W., LXXV, (1), 583—614, mit 8 Taf. 1877.

109. Betrachtungen über die Verwandlung der Insekten im Sinne der Deszendenztheorie. II. In: Verh. z.-b. G., XXVIII, 151—166. 1878.

110. Über einige neue Gattungen und Arten aus der Ordnung der Neuropteren. In: Sb. Akad. W., LXXVII, (1), 193—206. 1878.

111. Verzeichnis der Neuropteren Deutschlands und Österreichs. Auszug aus „Die Neuropteren Europas". In: Entom. Nachr., IV, Nr. 6, 69—90. 1878.

112. Bemerkungen über die im kais. zoologischen Museum aufgefundenen Original-Exemplare zu Ign. v. Borns Testaceis Musei Caes. Vindob. In: Sb. Akad. W., LXXVII, (1), 117—192. 1878.

113. Bemerkungen über die Metamorphose von *Lytta vesicatoria*. In: Verh. z.-b. G., XXIX, Sb., 32—33. 1879.

114. Kritik über Bucheckers Systema Entomologiae. In: Ent. Nachr., V, 24—26. 1879.

115. Eine unbewußte Entdeckung Fritz Müllers und die Verwandlung von *Blepharocera fasciata*. In: Zool. Anz., III, 134—135. 1880. (Übers. Ent. M. M.)

116. Verzeichnis der von Fedtschenko in Turkestan gesammelten Odonaten. In: Verh. z.-b. G., XXX, 229—232. 1880.

117. Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien. I. (1.) Die kaiserliche, Winthemsche, Wiedemannsche und Eggersche Sammlung. (2.) Systematische Übersicht. (3.) Die *Tabanus*-Arten der europäischen, mediterranen und sibirischen Subregionen. In: Denkschr. Akad. W., XLII, 105—216, 6 Taf. 1880.

118. Biologisches über blutsaugende Insekten, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Mundteile. In: Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn., XXI, 255—293. 1881.

119. *Sympycna paedisca* m. Zur Richtigstellung dieser neuen Art. In: Verh. z.-b. G., XXXII, 75—76. 1882.

120. Über die Verwandtschaft und systematische Stellung der Blepharoceriden. In: Wr. Ent. Z., I, 1—4. 1882.

121. Über das Segment médiaire Latreilles. In: Sb. Akad. W., LXXXV, (1), 218—242, 3 Taf. 1882.

122. Über Latreilles Segment médiaire und das Metathoraxstigma der Dipteren. In: Zool. Anz., V, 306—307. 1892.

123. Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien. II. (1.) Versuch einer Charakteristik der Gattungen der Notacanthen, mit Rücksicht auf die im kais. Museum befindlichen, von Schiner aufgestellten neuen Gattungen. (2.) Vergleichende Untersuchungen des Flügelgeäders der Dipteren nach Adolphs Theorie. (3.) Charakteristik der mit *Scenopium* verwandten Dipteren-Familien. In: Denkschr. Akad. W., XLIV, 2 Taf. 1882.

Digitized by Google

124. Biologisches aus der Insektenwelt. In: Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn., XXII, 485—507. 1882.
125. Entwicklungsgeschichte der Fliege *Hirmoneura obscura*. In: Verh. z.-b. G., XXXIII, Sb., 19. 1883.
126. Ergänzende Bemerkungen zu A. Handlirschs Mitteilungen über *Hirmoneura obscura* Mg. In: Wr. Ent. Z., II, 25—26. 1883.
127. Beiträge zur Kenntnis des Flügelgeäders der Dipteren nach Adolphs Theorie. In: Wr. Ent. Z., II, 27—30. 1883.
128. Über die Gattung *Isopogon* Loew. In: Wr. Ent. Zeit., II, 53—56. 1883.
129. Erklärung. In: Wr. Ent. Z., II, 86. 1883.
130. *Vermileo Degeeri* Macqu. In: Wr. Ent. Z., II, 114. 1883.
131. Über die Stellung der Gattung *Lobogaster* Phil. im Systeme. In: Sb. Akad. W., LXXXVII, (1), 92—94. 1883.
132. Zur näheren Kenntnis der Odonaten-Gattungen *Orchithemis, Lyriothemis* und *Agrionoptera*. In: Sb. Akad. W., LXXXVII, (1), 85—91. 1883.
133. Offenes Schreiben als Antwort auf Herrn Baron Osten-Sackens „Critical Review" meiner Arbeit über die Notacanthen. Wien, Selbstverl. des Aut. 8°. 11 S. 1883.
134. Beleuchtung der Ansichten des Herrn Oberförsters F. A. Wachtl über *Hirmoneura obscura* Meig. Wien, Hölder. 8°. 7 S. 1883.
135. Über einige schmarotzende und parasitische Insekten. In: Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn., XXIII, 405—420. 1883.
136. Zwei Parasiten des *Rhizotropus solstitialis* aus der Ordnung der Dipteren. In: Sb. Akad. W., LXXXVIII, (1), 865—877, Taf. 1, 2. 1883.
137. Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien. III. Systematische Studien auf Grundlage der Dipteren-Larven, nebst einer Zusammenstellung von Beispielen aus der Literatur über dieselben und Beschreibung neuer Formen. In: Denkschr. Akad. W., XLVII, 1—100, 5 Taf. 1883.
138. Entomologische Beiträge. In: Verh. z.-b. G., XXXIV, 269—272, Taf. 10. 1884.
139. On the Peepsa, a small Dipterous Insect, injurious to man in Anam. In: Proc. Asiat. Soc. Beng. 1884.
140. Neuroptera. In: Fauna von Hernstein in Niederösterreich. II. Teil, 2. Halbband der mit Unterstützung Sr. kais. Hoheit des durchl. Herrn Erzherzogs Leopold von M. A. Becker herausgegebenen Monographie „Hernstein in Niederösterreich", S. 19—27. Wien, 1885.
141. Systematisch-zoologische Studien. In: Sb. Akad. Wien, XCI, (1), 237—413, 1 Taf. 1885.
142. Vorläufige Mitteilung *(Oestrus purpureus)*. In: Wr. Ent. Z., V, 275. 1886.
143. Nachträge zur Monographie der Östriden. I. Über die von Frau A. Zugmayer und Herrn F. Wolf entdeckte Lebensweise des *Oestrus purpureus*. In: Wr. Ent. Z., V, 289—304, Taf. 4. 1886.
144. Über die Östriden-Gattung *Microcephalus*. In: Wr. Ent. Z., V, 345. 1886.
145. Ansichten über die paläozoischen Insekten und deren Deutung. In: Annal. Hofmus. Wien, I, 87—126, Taf. 7, 8. 1886.

Digitized by Google

146. Beziehungen der Larvenformen der Tiere zur Abstammung. In: Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn., XXVI, 249–272. 1886.
147. Über *Artemia* und *Branchipus*. In: Zool. Anz., IX, 364—365. 1886.
148. Über die Verwandlung der Meloiden. In: Verh. z.-b. G., XXXVII, 633–642. 1887.
149. Beitrag zur Kenntnis der Verwandlung der Mantispiden-Gattung *Symphrasis* Hg. In: Zool. Anz., X, 212—218. 1887.
150. Nachträge zur Monographie der Östriden. II. Zur Charakteristik und Verwandtschaft der Östriden-Gruppen im Larven- und vollkommenen Zustande. In: Wr. Ent. Z., VI, 4—16. 1887.
151. Nachträge etc. III. Zusätze und Verbesserungen zur Literatur der Östriden. In: Wr. Ent. Z., VI, 71–76. 1887.
152. Nachträge etc. IV. Über *Cobboldia elephantis*. In: Wr. Ent. Z., VI, 217—223, Taf. 3. 1887.
153. Ein veraltetes Insektensystem Newmans. In: Ent. Nachr., XIII, 329—332. 1887.
154. Beziehungen der Deszendenzlehre zur Systematik. In: Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn., XXVII, 577—614. 1887.
155. (— und Jos. Redtenbacher.) Ein Beitrag zur Entwicklung des Flügelgeäders der Insekten. In: Zool. Anz., XI, 443—447. 1888.
156. Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Prof. Grassi über die Vorfahren der Insekten. In: Zool. Anz., XI, 598—600. 1888.
157. Fehlschlüsse und Wahrheiten aus der Biologie. In: Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn., XXVIII, 693—727. 1888.
158. Über Lausfliegen. In: Verh. z.-b. Ges., XXXIX, Sb., 25. 1889.
159. Beitrag zur Kenntnis der *Psychopsis*-Arten. In: Annal. Hofmus. Wien, IV, Notizen, 101–102. 1889.
160. Neuroptera et Diptera. In: Beitrag zur Insektenfauna der östlichen Khirgisensteppe von Heyden. In: Horae Soc. Ent. Ross., XXIII, 88—111. 1889.
161. (—, Jos. Redtenbacher und L. Ganglbauer.) Fossile Insekten aus der Juraformation Ostsibiriens. In: Mém. Akad. St. Pétersb., XXXVI, (15). 22 S., 2 Taf. 1889.
162. (— und J. Edl. v. Bergenstamm.) Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien. IV. Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa* (exklusive *Anthomyidae*). In: Denkschr. Akad. W., LVI, 69—180, 11 Taf. 1889.
163. Über die Verbindungsglieder zwischen den orthorrhaphen und cyclorrhaphen Dipteren und solchen zwischen Syrphiden und Muscarien. In: Verh. z. b. G., XL, 273—275. 1890.
164. Zur Abwehr! Bemerkungen zu Beauregards „Insectes Vésicantes“. In: Verh. z.-b. G., XL, 276—278. 1890.
165. Über die Feststellung des Wohntieres der *Hypoderma lineata* Vill. durch Dr. Ad. Handlirsch und andere Untersuchungen und Beobachtungen an Östriden. In: Verh. z.-b. G., XL, 509—516. 1890.
166. Über Dipteren-Familien. In: Verh. z.-b. G., XLI, Sb., 36. 1891.

Digitized by Google

167. Das organische Leben in periodischen Wassertümpeln. In: Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn., XXXI, 227—262. 1891.

168. (— und J. Edl. v. Bergenstamm.) Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien. V. Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa.* Pars II. In: Denkschr. Akad. W., LVIII, 305—446. 1891.

169. Über das sogenannte Stillstandstadium in der Entwicklung der Östridenlarven. In: Verh. z.-b. G., XLII, 79—84. 1892.

170. (— und J. Edl. v. Bergenstamm.) Berichtigung. In: Wr. Ent. Z., XI, 108—109. 1892.

171. Über die aus Afrika bekannt gewordenen Östriden und insbesondere über zwei neue von Dr. Holub aus Südafrika mitgebrachte Larven aus dieser Gruppe. In: Sb. Akad. Wien, CI, (1), 4—16, Taf. 1. 1892.

172. Ansichten über die Gattung *Pachystylum* Macqu. und Rückblicke auf die in den Denkschriften der kais. Akademie erschienenen „Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa*". In: Sb. Akad. W., CI, (1), 594—607. 1892.

173. Reicherts neuer Zeichenapparat. In: Z. f. wiss. Mikrosk., VIII, 451—458. 1892.

174. Besprechung der „Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa*". In: Verh. z.-b. G., XLIII, 447—525. 1893.

175. (— und J. Edl. v. Bergenstamm.) Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien. VI. Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa.* Pars III. In: Denkschr. Akad. Wien, XL, 89—240. 1893.

176. (— und J. Edl. v. Bergenstamm.) Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien. VII. Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa.* Pars IV. In: Denkschr. Akad. Wien, LXI, 537—624. 1894.

177. Neue Beobachtungen über die Einwanderung der Hypodermen-Larven in ihre Wohntiere. In: Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn. 1894.

178. Bemerkungen zu einigen neuen Gattungen der Muscarien und Deutung einiger Original-Exemplare. In: Sb. Akad. W., CIV, (1), 582—604, Taf. 1. 1895.

179. Über *Cobboldia elephantis.* In: Anz. d. Akad. W., Nr. XVII, 180—181. 1896.

180. Beiträge zur Kenntnis außereuropäischer Östriden und parasitischer Muscarien. In: Denkschr. Akad. W., LXIV, 259—282, 1 Taf. 1896.

181. Beiträge zur Kenntnis der *Muscaria schizometopa* und Beschreibung von zwei *Hypoderma*-Arten. In: Sb. Akad. W., CIV, (1), 329—382, Taf. 1. 1897.

182. Beiträge zur Kenntnis der *Muscaria schizometopa.* In: Sb. Akad. W., CVII, (1), 493—546. 1898.

183. Über die systematische Stellung der Muscarien-Gattung *Aulacocephala.* In: Anz. d. Akad. W., Nr. XVIII, 238—239. 1899.

184. Beiträge zur Kenntnis der *Muscaria schizometopa.* In: Sb. Akad. W., CVIII, (1), 495—529. 1899.

185. Über die von Prof. O. Simony auf den Kanaren gefundenen Neuroptera und Pseudoneuroptera *(Odonata, Corrodentia* et *Ephemeridae).* In: Sb. Akad. W., CIX, (1), 464—477. 1900.

Digitized by Google

186. *Mesothemis mithroides* n. sp. In: Von Ihrer kgl. Hoheit der Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten. (Berl. Ent. Zeitschr., XLV, 266. 1900.)
187. Nekrolog Jos. Miks. In: Wr. Ent. Z., XX, 1—7. 1901.
188. Über die Fliegenkrankheit. In: Wiener mediz. Wochenschr., Nr. 50. 1901.
189. Geschichte der Zoologie in Österreich von 1850—1900. Dipteren. In: Botan. u. Zool. in Öst. (Festschrift der k. k. zool.-bot. Ges., 344—348. 1901.)

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt ein Exemplar des kürzlich erschienenen II. Teiles seiner „Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer“, umfassend „Bosnien und Herzegowina“, als Geschenk an die Bibliothek der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft vor.

Derselbe macht hierauf Mitteilung über ein Gesellschaftsgespinnst der Raupe von *Plodia Interpunctella* Hb.

Herr Dr. Rebel demonstriert und bespricht nämlich ein von Herrn Baron Richard Drasche v. Wartimberg eingesendetes zusammenhängendes weißes Gespinnst in der Ausdehnung von beiläufig $^1/_4\,m^2$, welches am 10. November v. J. auf Maishaufen am Schüttboden des Gutes Tolna (Ungarn) gefunden wurde und angeblich von der mit Maiskolben eingetragenen Raupe des Hirsezünslers, *Pyrausta Nubilalis* Hb., herrühren sollte.

Inzwischen entwickelte sich vor einigen Tagen aus Puppen, welche in Falten des Gespinnstes verborgen waren, der Falter, welcher nicht zu der genannten Art, sondern zu *Plodia Interpunctella* Hb. gehört. Und mit der Lebensweise letzterer Art stimmt auch die Anlegung eines gemeinsamen Oberflächengespinnstes, um das es sich in dem vorliegenden Falle handelt, gut überein, so daß kein Zweifel obwalten kann, daß es sich nicht um einen erst frisch eingetragenen, sondern wahrscheinlich schon auf den Schüttböden in Tolna eingenisteten Schädling handelt, der sich aber erst in

Digitized by Google

letzterer Zeit dort stark vermehrt haben dürfte. Die Raupe von *Plodia Interpunctella* wurde — sowie die der naheverwandten Ephestien — schon wiederholt an getrockneten Früchten mannigfacher Art, zumeist allerdings an Südfrüchten, aber auch an Quäcker Oats, als Schädling beobachtet und richtet namentlich in Droguenhandlungen und Apotheken großen Schaden an.

In Amerika ist die Art schon seit Langem als Schädling von Maismehl bekannt und hat bereits von Fitch (1856) den Namen *Tinea Zeae* erhalten.

Zu diesen Mitteilungen bemerkt Herr Dr. E. Galvagni, daß die Raupen von *Plodia Interpunctella* in der Reisschälfabrik von St. Andrä bei Triest wiederholt großen Schaden angerichtet haben.

Herr Fritz Wagner demonstriert ein männliches Exemplar von *Satyrus Anthelea* Hb. var. *Amalthea* Friv., welches von Herrn O. Leonhard bei Duzi in der Herzegowina am 1. Juli 1903 erbeutet wurde. Das Stück stimmt mit solchen aus Athen im Hofmuseum überein. Die Art ist neu für die Monarchie und erreicht in Duzi den westlichsten Standort ihrer Verbreitung.

Herr Dr. Rebel bemerkt hierzu, daß er lebhaft bedauere, nicht früher Kenntnis von dem Vorkommen dieser interessanten Art in der Herzegowina erhalten zu haben, wodurch es möglich gewesen wäre, die Art wenigstens in den Nachträgen der heute vorgelegten Arbeit über Bosnien und die Herzegowina aufzunehmen. Herr Leonhard habe kürzlich die Freundlichkeit gehabt, 2 ♂ vom gleichen Fundorte dem Hofmuseum zu widmen.

Herr Dr. Alfred Kolisko teilt im Anschlusse an seine in der Jännersitzung 1904 gemachten Mitteilungen über Inzucht von *Dilina Tiliae* die Resultate der heuer fortgesetzten Inzucht mit.

Während im Jahre 1903 nur eine kleine Anzahl von Puppen vorhanden war, ergab deren Nachzucht aus ca. 100 Eiern 62 Puppen, aus denen im Jahre 1904 in der Zeit vom 24. April bis 20. Juni 52 Falter schlüpften. Die weitaus größte Mehrzahl hiervon waren normal entwickelte Tiere, welche auch keine auffallenden Abweichungen in der Gestalt der Mittelbinde zeigten. 15 Stücke er-

Digitized by Google

gaben die Abart *brunnescens* Stgr., was darauf zurückzuführen ist, daß die Stammutter und der Vater dieser Abart angehörten.

11 Stücke aber ergaben äußerst auffallende Abweichungen in der Zeichnung.

Bei den beiden der Stammform am nächsten stehenden Stücken zeigt sich die Mittelbinde in zwei Flecke aufgelöst, von denen der am Innenrande kleiner, der Costalfleck aber größer und — was besonders hervorzuheben ist — vom Vorderrande durch die Grundfarbe breit getrennt erscheint (ab. *Maculata* Wallgr.).

Bei ferneren sieben Stücken ist die Mittelbinde auf einen genau in der Mitte liegenden, meist dreieckigen, größeren oder kleineren Fleck reduziert (ab. *Centripuncta* Clark, ab. *Ulmi* Stgr.).

Bei einem weiteren Stücke ist dieser Fleck bis auf einen kleinen Punkt verschwunden, während das letzte Stück überhaupt keine Spur eines Mittelfleckes mehr zeigt (ab. *Extincta* Stgr., ab. *Obsoleta* Clark, ab. *Immaculata* Bartel).

Eine andere Abweichung zeigt das der Generation 1903 angehörige ♂, von welchem die heurige Zucht abstammt; es zeigt statt der Mittelbinde auch nur einen, jedoch ziemlich großen und hart am Vorderrande befindlichen Fleck und zugleich vollständig braune Färbung (ab. *Costipuncta* Clark).

Von den übrigen vorerwähnten Stücken sind drei bräunlich, alle übrigen grün.

Während die der obigen Zucht angehörenden, normal gezeichneten Tiere sowie auch die sämtlichen *brunnescens* normal entwickelt sind, zeigen die aberrativen Stücke deutliche Degenerationsmerkmale, indem sie kleiner, teilweise verkrüppelt und dünn beschuppt sind.

Bei einem Stücke zeigt sich diese mangelhafte Beschuppung hauptsächlich auf den Hinterflügeln, welche bis auf den vollständig normal gezeichneten Rand glashell erscheinen und dadurch an die Flügel von *Hemaris fuciformis* erinnern.

In J. W. Tutts „The Entomologist's Record and Journal of Variation“, Vol. I, 1890—1891, p. 327, sind eine Reihe von in der Natur vorgefundenen *Tiliae*-Aberrationen beschrieben und abgebildet.

Vergleicht man die obigen Zuchtergebnisse mit diesen Abbildungen, so findet man, daß beinahe sämtliche dort beschriebenen

Digitized by Google

Aberrationen vollkommen übereinstimmend auch hier vertreten sind. Auch die dort erwähnte abweichende Gestalt des Außenrandes findet sich mehr oder weniger auch bei den hier vorgezeigten Stücken. Ebenso auch die dort erwähnte asymmetrische Zeichnung, indem bei einigen Stücken der Zentralfleck auf dem einen Flügel größer ist als auf dem anderen und ein Stück auf der einen Seite *Extincta,* auf der anderen *Ulmi* ist.

Es scheint also erwiesen, daß man die in der Natur vorkommenden Aberrationen auch durch Degeneration, auf dem Wege fortgesetzter Inzucht, hervorrufen kann.

Die Annahme ist daher naheliegend, daß auch die in der Natur vorkommenden Aberrationen ebenfalls durch Degeneration entstanden und die verschiedenen *Tiliae*-Aberrationen daher nur degenerative Erscheinungen seien.

Diese Degeneration muß nicht gerade auf Inzucht beruhen, sondern kann ihre Entstehung auch ungünstigen Lebensverhältnissen im Raupenzustande verdanken. Ein Beispiel dafür ist ein den früher besprochenen Aberrationen analoges Stück, das im Jahre 1888 aus einer auf *Salvia officinalis* gefundenen und damit weiter gefütterten Raupe erzogen wurde und hier ebenfalls vorgezeigt wird.

Es soll übrigens in letzterer Beziehung ein abschließendes Urteil um so weniger ausgesprochen werden, als der Versuch noch fortgesetzt wird, welcher weitere interessante Ergebnisse um so mehr erhoffen läßt, als derzeit Puppen in größerer Anzahl von zwei der Generation 1904 angehörigen Paaren vorhanden sind, von denen eines ein normales *Tiliae*-Paar ist, während das andere der ab. *Brunnescens* angehört.

Herr Dr. Rebel bemerkt bezüglich der Nomenklatur der *Dilina Tiliae*-Formen, daß Tutt im III. Bande seiner „British Lepidoptera“, p. 403—407 diesen Gegenstand erschöpfend behandelt hat und vor Besprechung der in der Literatur bereits vorhandenen Namen eine tabellarische Übersicht von 24 *Tiliae*-Formen gibt, welche durch Kombination der wechselnden Grundfarbe mit der mehr oder weniger vollständigen Zeichnung erhalten werden. Tutt gibt auch den unbenannten derselben neue Doppelnamen, z. B. für die Form mit bleichgrauer Grundfarbe und verloschenem

Digitized by Google

Costalteil der dunklen Mittelbinde der Vorderflügel = ab. *pallida-marginepuncta.* Rothschild et Jordan haben sich in der Sphingiden-Monographie (p. 307) gegen dieses Prinzip der Namengebung ausgesprochen und auch beanständet, daß Tutt nur die wechselnde Grundfarbe der Vorderflügel und nicht auch jene der damit oft nicht übereinstimmenden Hinterflügel in Betracht gezogen hat.

Dr. Rebel sieht die Unterscheidung Tutts als zu weitgehend an und möchte sich bei einer Katalogisierung auf nachstehende Formen, respektive Namen als Kategorien beschränken:

Mimas (Dilina) Tiliae L. (Grundfarbe mehr oder weniger mit grün gemischt [selten grau], mit vollständiger oder unterhalb der Mitte nur schwach durchbrochener Mittelbinde der Vorderflügel.)

a) ab. *Brunnea* Bartel (= *Brunnescens* Stgr.). Grundfarbe durchaus rotbraun, ohne grün, Zeichnung wie die Stammform oder mit ab. *b)* bis *e)* kombiniert.

b) ab. *Maculata* Wallgr. Die Mittelbinde der Vorderflügel ist in zwei Flecke aufgelöst, wovon jener in der Mitte meist keilförmig erscheint und auch vom Vorderrande durch die Grundfarbe breit getrennt wird. Grundfarbe wechselnd. *Bipuncta* Clark sind nur extreme Stücke dieser Aberration mit sehr kleinem Mittelfleck.

c) ab. *Costipuncta* Clark. Der Costalteil der Mittelbinde ist in voller Stärke erhalten und reicht bis an den Vorderrand, der Dorsalteil der Binde fehlt vollständig. Grundfarbe wechselnd.

d) ab. *Marginepuncta* Tutt. Nur der Dorsalteil (Innenrandteil) der Mittelbinde ist erhalten. Grundfarbe wechselnd.

e) ab. *Centripuncta* Clark (= *Ulmi* Bartel, Stgr.). Die Mittelbinde ist auf einen kleinen, meist dreieckig geformten Mittelfleck beschränkt. Grundfarbe wechselnd.

f) ab. *Obsoleta* Clark (= *Immaculata* Bartel = *Extincta* Stgr.). Die Vorderflügel vollständig ohne Spur der Mittelbinde, nur mit verwaschenen Querlinien. Die Vorderflügel nach außen stets grünlich gefärbt, die Hinterflügel meist mit rötlichgelbem Saume.

Digitized by Google

Wohl besser nicht als eigene Kategorien wären in Zukunft die sehr seltenen Aberrationen *Pechmanni* Hartm. und *Suffusa* Clark zu behandeln. Erstere zeigt zeichnungslose braungrüne Vorderflügel, nur der Saum ist heller grau; ein Schulterfleck sowie die einfärbigen Hinterflügel sind rotgelb. Ab. *Suffusa* besitzt fast normal gefärbte Vorderflügel, aber auffallend verdunkelte Hinterflügel.

Herr Dr. K. Schawerda weist nachstehende aberrative Falter vor:

a) *Argynnis Paphia* ab. *Conjuncta.* ♂, ♀ mit zusammengeflossenen schwarzen Flecken der Oberseite. Ein interessantes Produkt von Temperaturexperimenten aus Zürich.

b) *Erebia Aethiops* Hb. ♀, von Walter v. Khautz in Piesting erbeutet. In der strohgelben Saumbinde der Vorderflügel stehen nicht weniger als sechs weißgekernte Augenflecke.

c) *Lycaena Baton* Brgstr. Auffallend großes ♀ der zweiten Generation von Piesting (4. Juli 1904) mit fast 16 *mm* Vorderflügellänge.

d) *Lycaena Icarus* Rott. Mehrere aberrative ♀.

Die *Crocisa*-Arten Afrikas.

Von

H. Friese

in Jena.

(Eingelaufen am 30. Juli 1904.)

Die Bienengattung *Crocisa* tritt in Afrika in zahlreichen meist recht bunt gefärbten Arten auf, die oft auch eine bedeutende Größe (15—16 *mm*) erreichen und mit zu den schönsten Bienenarten zählen. Erst in den letzten Jahrzehnten kamen größere Sammelausbeuten nach Europa, so besonders durch Dr. Fülleborn vom Nyassa-See an das Museum in Berlin, deren Bearbeitung ich vor einiger Zeit übernahm. Inzwischen (1903) publizierte auch Herr J. Vachal

Digitized by Google

in Argentat in seinen „Hyménoptères du Congo français"[1]) 11[2]) neue *Crocisa*-Arten, deren Vergleichung mir daher oblag. Der verdienstvolle Autor fügte seiner Bearbeitung auch eine systematische Einteilung dieser Gattung bei, die mir so wertvoll erschien, daß ich sie im folgenden zu Grunde legte und weiter auszubauen versuchte.

Mir liegen zur Zeit an 160 Exemplare von afrikanischen *Crocisa* vor und prüfte ich sie, so gut es gehen wollte, vom systematisch-morphologischen Standpunkte aus, ohne jedoch zu einem durchaus befriedigenden Resultat zu kommen. Die *Crocisa*-Arten sind äußerst schwer zu sichten und zeigen offenbar große Veränderlichkeit in Form und Habitus, was wohl bei einer Schmarotzergattung, die noch dazu über weite Ländergebiete sich erstreckt, nicht weiter Wunder nehmen darf.

Für die Artunterscheidung ist als grundlegend wohl die von Radoszkowski[3]) und Vachal hervorgehobene Bildung des Scutellums zu betrachten, ferner die Art der Behaarung und beim ♂ das Analsegment (dorsal wie ventral!).

Die Farbe der Behaarung scheint dagegen bei vielen Arten von blau bis weiß zu ändern, ebenso scheinen die Flecke vom Thorax und Abdomen öfters durch Abreiben zu verschwinden.

Crocisa ist fast über die ganze Erde verbreitet und fehlt nur in Nord- und Südamerika.[4]) Ihr Hauptverbreitungsgebiet scheint in der äthiopischen und australischen Region zu liegen.

Crocisa ist eine Schmarotzerbiene, die bisher nur bei *Anthophora*-Arten gefunden wurde, also auch wohl in Afrika von diesem Genus abhängig ist. Genauere Daten liegen bisher nicht vor.

Zum Schlusse möchte ich aber noch betonen, daß hier ebensowenig wie bei Radoszkowski und Vachal schon etwas Abgeschlossenes in der systematischen Bearbeitung dieser Gattung

[1]) In Ann. Soc. ent. de France, 1903, Vol. 72, p. 379—382.

[2]) Von 14 aufgeführten Arten sind zwei von Lepeletier und Radoszkowski beschrieben und die dritte = *Cr. calcarata* Vach. (vgl. Notiz, p. 400) von Peru.

[3]) In Bull. Soc. naturalist. de Moscou, 1893, Vol. 66, p. 172—173.

[4]) Hier wird *Crocisa* durch die Gattung *Mesocheira* und *Melecta* durch *Melissa* und Verwandte vertreten.

Digitized by Google

geboten werden kann, sondern nur ein Versuch, der uns in dem Chaos der Formen zurecht finden lassen soll. Erst mit vereinten Kräften, die besonders durch in Afrika heimische Sammler zu beschaffen sind, dürfte etwas dauernd Brauchbares geschaffen werden.

Aus besagter Schwierigkeit der Artunterscheidung ergibt sich wohl ohne weiteres zur Genüge, daß uns Einzelbeschreibungen von Arten ohne Angabe der Verwandtschaft und ohne gründliche Kenntnis des vorhandenen Stoffes nicht vorwärts bringen können. Ich habe deshalb derartig beschriebene neue Arten in den Anhang verwiesen.

Zum Schlusse möchte ich noch einigen zur Zeit in Afrika rastlos tätigen Sammlern, denen ich auch den größten Teil meines Materiales verdanke, öffentlich meinen herzlichen Dank aussprechen. Es sind dies:

Dr. Hans Brauns in Willowmore, der besonders durch methodisches Sammeln, Blumenaussaat und Nestzucht tadelloses Material beschafft.

Missionär Junod in Shilouvane (Nord-Transvaal).

Schulinspektor Ertl, ihm verdanke ich gutes Material von Kigonsera (Ost-Afrika).

Dr. Staudinger, er sandte mir viele Stücke von Ukami (Ost-Afrika).

Max v. Stefenelli, der bei Old-Calabar Hymenopteren sammeln läßt.

Systematische Übersicht der *Crocisa*-Arten Afrikas.

1. Gruppe: *albomaculata.*
    1. *Cr. albomaculata* Deg.
        caffra Lep.

2. Gruppe: *picta.*
    2. *Cr. picta* Sm.
    3. *Cr. guineensis* Rad.
    4. *Cr. histrio* F.
        nubica Lep.
        sejuncta Sauss.
        valida Mor.

Digitized by Google

5. *Cr. africana* Rad.
6. *Cr. scotaspis* Vach. }
7. *Cr. pretexta* Vach. } = ? *picta* var.
8. *Cr. axillaris* Vach. }
9. *Cr. lanosa* Friese.
10. *Cr. braunsiana* Friese.

3. Gruppe: *splendidula.*

11. *Cr. splendidula* Lep.
12. *Cr. fasciata* Friese.
13. *Cr. interrupta* Vach.
14. *Cr. bouyssoui* Vach.
15. *Cr. arcuata* Vach.
16. *Cr. delumbata* Vach.
17. *Cr. hyalinata* Vach.
18. *Cr. tschoffeni* Vach.
19. *Cr. carinata* Friese.
20. *Cr. excisa* Friese.
21. *Cr. vachali* Friese.
22. *Cr. abyssinica* Rad.
23. *Cr. calceata* Vach.
24. *Cr. meripes* Vach.

4. Gruppe: *5-fasciata.*

25. *Cr. quinquefasciata* Sm.
    subcontinua Sauss.

Anhang:

26. *Cr. forbesi* Kirby.
27. *Cr. uniformis* Kirby.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

Weibchen.

1. Scutellum hinten einfach Λ-ausgeschnitten 2
— Scutellum mit ⌒-förmig geschwungenen Seiten des Ausschnittes 7
— Scutellum flach ausgerandet. Länge 12 *mm.*
Cr. albomaculata Deg.

Digitized by Google

2. Ventralsegment 5 einfach, nur an der Spitze gekielt . . 3
— Ventralsegment 5 groß, der ganzen Länge nach stark gekielt. *Cr. guineensis* Rad.
3. Zeichnungen blau 4
— Zeichnungen weiß 6
4. Bauch blau gefleckt, Flügel schwarzbraun, 15—17 *mm* . 5
— Bauch einfarbig schwarz, Flügel mit hyalinen Flecken, Haarflecken des Körpers lang, wollig. Länge 12 *mm*. *Cr. lanosa* Fr.
(Wenn Bauch und Metatarsus schwarz sind, so vergleiche man *pretexta* Vach.)
5. Scutellum mit blauem Haarfleck . . . . . *Cr. picta* Sm.
— Scutellum ungefleckt . . . . *Cr. scotaspis* Vach.
6. Grosses Tier, 14—15 *mm*, Zeichnungen weiß *Cr. nubica* Lep.
(Vergleiche *Cr. sejuncta, africana, valida.*)
— Kleineres Tier, 9—11 *mm* . . . *Cr. braunsiana* Friese
7. Segmente seitlich blau oder blauweiß gefleckt 8
— Alle Segmente mit ganzen, kaum mitten unterbrochenen, blauweißen Haarbinden . . . . *Cr. quinquefasciata* Sm.
(Vergleiche *Cr. subcontinua.*)
8. Scutellum unterhalb am Endrande ohne oder mit schwarzer Franse 9
— Scutellum unterhalb mit weißer Franse 10
9. Segment 1 mit zwei fast vollständigen Binden. Länge 12 bis 14 *mm* . . . . *Cr. splendidula* Lep.
(Vergleiche *Cr. bouyssoui* Vach.)
— Segment 1 nur an der Basis mit vollständiger Binde. Länge 10 *mm* . . . . *Cr. fasciata* Friese
— Segment 1 mit großem blauen Seitenfleck, Thorax blau gefleckt. Länge 12—13 *mm* . . . . *Cr. interrupta* Vach.
10. Scutellum mit Haarflecken auf der Scheibe 11
— Scutellum ohne Haarflecken auf der Scheibe 12
11. Scutellumflecke jederseits auf der Scheibe und auf den Seitenlappen. Länge 10—11 *mm* . . . *Cr. delumbata* Vach.
— Nur drei Scutellumflecke, zwei auf den Seitenlappen und einer am Ausschnitt. Länge 11—11·5 *mm* . *Cr. vachali* Friese
12. Kleinere Tiere, Zeichnungen oft weiß. Länge 10—11 *mm* 13

Digitized by Google

— Größere Tiere, Zeichnungen meist bläulich. Länge 14—15 *mm* 14

13. Ventralsegment 2—3 gelblich gefleckt, Metatarsus außen hell und blau behaart . . . . *Cr. calceata* Vach.

— Ventralsegment und Metatarsus schwarz behaart. *Cr. meripes* Vach.

14. Ventralsegment 5 am Ende gekielt. Länge 13—14 *mm*. *Cr. carinata* Friese

— Ventralsegment 5 ohne Kiel, aber verlängert 15

15. Scutellum meist braun behaart, jederseits mit einem großen blauweißen Haarfleck. Länge 15 *mm* . . *Cr. arcuata* Vach.

— Scutellum ohne auffallende Behaarung. Länge 14 *mm*. *Cr. excisa* Friese

Männchen.

1. Scutellum hinten einfach ∧-ausgeschnitten 2

— Scutellum mit ⁓-förmig geschwungenen Seiten des Ausschnittes 5

— Scutellum flach ausgerandet, Zeichnungen weiß. Länge 11 *mm*. *Cr. albomaculata* Deg.

2. Analsegment (7.) sehr breit, fast viereckig, Antennenglied 3 $1^1/_2$ mal so lang wie das vierte. Länge 15—16 *mm* . . 3

— Analsegment zugespitzt, klein, Antennenglied 3 so lang wie das vierte. Länge 11—13 *mm* 4

3. Analsegment jederseits gezähnt, mitten fast gerade. *Cr. guineensis* Rad.

— Analsegment dreidornig, mittlerer Dorn sehr breit *Cr. picta* Sm.

4. Analsegment ausgeschnitten, nur Scutellum und Seitenlappen blauweiß behaart, ebenso die Körperflecke. Länge 12 *mm*. *Cr. lanosa* Friese.

— Analsegment mitten in der Ausrandung gerade, Scutellumfläche und Seitenlappen weiß behaart, ebenso die Körperflecke. Länge 9—10 *mm* . . . . . . *Cr. braunsiana* Friese

5. Alle Segmente seitlich blau oder blauweiß gefleckt . . 6

— Alle Segmente mit schmalen, kaum unterbrochenen Binden, Analsegment mit zwei Dornen, dazwischen gerade. Länge 11—12 *mm* . . . . *Cr. quinquefasciata* Sm.

(Vergleiche *Cr. subcontinua* Sauss.)

Digitized by Google

6. Scutellumendrand unten mit schwarzer Franse oder Franse fehlend 7
— Scutellumrand unten mit weißer Franse 8
7. Segment 1 mit zwei blauen, fast vollständigen Binden, Analsegment dreidornig oder doch mitten vorragend (7.). Länge 11—13 *mm* . . . . *Cr. splendidula* Lep.
(Vergleiche *Cr. bouyssoui* Vach.)
— Segment 1 mit nur einer vollständigen Basalbinde, Analsegment abgestutzt (7.). Länge 10 *mm* . . *Cr. fasciata* Friese
— Segment 1 jederseits mit großem blauen Fleck, Analsegment ausgerandet (7.). Länge 10—11 *mm* *Cr. interrupta* Vach.
8. Letztes Ventralsegment grubig vertieft 9
— Letztes Ventralsegment eben und flach 10
9. Metatarsus oben weiß behaart, Scutellum mitten gefleckt. *Cr. hyalinata* Vach.
— Metatarsus ohne Angabe, Scutellum mit drei Querflecken. *Cr. tschoffeni* Vach.
10. Analsegment ausgerandet (7.), mitten aber gerade . . . 11
— Analsegment ausgeschnitten (7.), Zeichnungen fast weiß, Antenne sehr dick, Glied 3 so lang wie das vierte. *Cr. excisa* Friese
11. Kleinere Tiere. Länge 10—11 *mm* 12
— Großes Tier. Länge 14—15 *mm*. Scutellum jederseits blauweiß gefleckt, ebenso die Segmente. Erstes Segment mit ganzer Binde . . . . *Cr. arcuata* Vach.
12. Scutellum oben ohne Behaarung, höchstens die beiden Seitenlappen behaart 13
— Scutellum oben auf der Scheibe mit behaartem Fleck. Länge 10 *mm* . . . . *Cr. delumbata* Vach.
13. Metatarsus und Bauch mehr oder weniger weißlich oder bläulich behaart, Analsegment mit zwei Dornen, dazwischen gerade, letztes Ventralsegment mitten unbehaart. *Cr. calceata* Vach.
— Metatarsus und Bauch schwarz behaart, Analsegment ausgebuchtet (7.), letztes Ventralsegment überall behaart. *Cr. meripes* Vach.

Digitized by Google

9. *Crocisa lanosa* Friese. ♂, ♀.

1905. *Cr. lanosa* Friese in: Z. syst. Hym., Dipt., Vol. 5, p. 1.

♀. *Nigra, albo-caeruleo-maculata, ut Cr. picta, sed minor, thorace et abdomine longissime pilosis, scutello immaculato, segmento ventrali 5 apice carinato, ventre nigro.*

♂ *ut femina, sed segmento anali acuminato, apice exciso.*

♀. Wie *Cr. picta,* aber kleiner, Thorax und Abdomen lang behaart, besonders die blauweiße Behaarung lang, Scutellum sehr tief ausgeschnitten, Linien gerade, Haarbüschel im Ausschnitt sehr lang und weiß, sonst Scutellum ohne helle Behaarung, nur die Seitenlappen weiß. Segment 1 mit großem blauweißen Haarfleck, 2—5 mit kleineren; Ventralsegment 5 am Ende gekielt. Bauch schwarz; Beine und Metatarsus blauweiß gefleckt. Flügel gebräunt, am Ende der markanten Zellen mit hyalinem Fleck. — Länge 11—12 *mm.*

♂ wie ♀, Analsegment zugespitzt, schräg ausgeschnitten (6.), lang schwarz behaart. — Länge 11 *mm.*

♂, ♀ von Kigonsera (unweit vom Nyassa-See).

10. *Crocisa braunsiana* Friese. ♂, ♀.

1905. *Cr. braunsiana* Friese in: Z. syst. Hym., Dipt., Vol. 5, p. 1.

♀. *Nigra, albo-hirta et albo-maculata, scutello triangulariter exciso, albo-maculato, ventre pedibusque albo-maculatis; alis fuscis, hyalino-maculatis.*

♂. *Segmento anali acuminato truncatoque.*

♀. Schwarz mit weißer Haarzeichnung, Scutellum einfach dreieckig ausgeschnitten, die Seitenlinien gerade, Seitenlappen und ein Fleck jederseits des Ausschnittes weiß behaart, unterhalb des Ausschnittes lang weiß behaart. Segmente jederseits mit großem weißen Haarfleck, Segment 1 an der Basis und am Endrande mit solchem Fleck, die seitwärts zusammenfließen. Bauch und Beine samt Metatarsus weiß gezeichnet. Flügel gebräunt, mit vielen hyalinen Flecken. — Länge 9—11 *mm.*

♂ wie ♀, Analsegment verjüngt, breit und gerade abgestutzt. — Länge 9—10 *mm.*

Digitized by Google

♂ und ♀ bei Willowmore (Kapland) im Dezember und Jänner von Brauns beobachtet; im Museum in Berlin auch von Südwest-Afrika, Togo und vom Nyassa-See.

12. *Crocisa fasciata* nov. spec. ♂, ♀.

♀. *Nigra, caeruleo-maculata, ut Cr. splendidula, sed minor, segmento 1 basin unifasciato; segmento ventrali 5 apice carinato, tarsis nigro-hirtis.*

♂. *Segmento anali acuminato, truncato.*

♀. Wie *Crocisa splendidula,* aber kleiner und die bindenartigen Flecke am Endrande des Segments 1 fast fehlend, Basalbinde aber sehr breit; Scutellum ganz schwarz, schwarz behaart, auch der Hinterrand, Ausschnitt des Scutellums sehr flach, aber mit ∽-förmig geschwungenen Seiten. Abdomenseiten mit blauen Flecken, Ventralsegment 5 auf der Endhälfte gekielt. Beine blau gefleckt, Tarsen schwarz behaart. Flügel schwarzbraun. — Länge 10—11 *mm.*

♂ ebenso, Analsegment (7.) zugespitzt, abgestutzt. — Länge 10—11 *mm.*

West-Afrika, ♀ von Acra, ♂ von Old-Calabar (v. Stefenelli).

15. *Crocisa arcuata* Vach.

„♂. *Maculae binae scutelli lateri et pteromati nigro contiguae, fascia basalis segmenti 1 integra, ambitus scutelli magis arcuatus. — Long. 15 mm.*"

♂. Écusson ayant l'echancrure en voûte plus ou moins surbaissée avec une coche mediane qui determine 2 saillie, en sorte que la ligne de l'angle apical au fond de la coche est en S-. Écusson avec une frange blanche sortant sous son bord postérieur, macule latérale du segment 2 prolongée sur le côté vers la base. Écusson avec, sur son disque propre, une ou plusieurs macules depoils pâles.

♀ wie ♂, Thorax samt Scutellum anliegend schwarzbraun behaart, mit blauen Haarflecken. — Länge 15 *mm.*

♀ von Ondonga (Südwest-Afrika).

19. *Crocisa carinata* nov. spec. ♀.

♀. *Nigra, caeruleo-maculata, ut Cr. arcuata, sed scutello nigro-hirto; segmento ventrali 5 apice carinato, ventre nigro-hirto.*

Digitized by Google

♀. Wie *Cr. arcuata,* aber Scutellum samt Seitenlappen ohne helle Behaarung, nur unten am Ausschnitt weiß behaart, Segment 1 jederseits mit halbmondförmigem blauweißen Fleck, Segment 6 mit breiter, ausgehöhlter Mittelfurche; Ventralsegment 5 mit gekieltem Ende, Bauch schwarz behaart. Beine blau gefleckt, Tarsen schwarz behaart. Flügel violett schimmernd. — Länge 13—14 *mm.*

West-Afrika, ♀ von Sierra Leone, 25. August 1895 (Staudinger), ♀ von Old-Calabar (v. Stefenelli).

20. *Crocisa excisa* nov. spec. ♂, ♀.

♀. *Nigra, albo- aut albo-caeruleo-maculata, ut Cr. arcuata, sed scutello disco immaculato, segmento ventrali incarinato; alis fuscis, violaceo-micantibus.*

♀. Wie *Cr. arcuata,* aber Scutellum nur im Ausschnitt unten hell behaart, Seiten des Ausschnittes ∽-förmig geschwungen; Ventralsegment 5 ohne Kiel. Flügel schwarzbraun, violett schimmernd. — Länge 14—15 *mm.*

♂ wie das ♀, aber Antenne auffallend dick, nach hinten und unten die einzelnen Glieder vorspringend und ausgehöhlt; Analsegment ausgeschnitten, Ventralsegment 5—6 lang schwarz beborstet. — Länge 14 *mm.*

West-Afrika, ♀ von Acra und Old-Calabar, ♂ von Shilouvane (Junod), im Dezember.

21. *Crocisa vachali* nov. spec. ♀.

♀. *Nigra, albo-caeruleo-maculata, ut Cr. delumbata, sed scutello disco immaculato, segmento ventrali 5 apice carinato, ventre utrinque maculato.*

♀. Wie *Cr. delumbata,* aber Scutellumscheibe ohne blaue Haarflecke, diese nur auf den Seitenlappen des Scutellums und in der Ausrandung, Scutellum lang weiß befranst. Abdomenflecke sehr groß, fast bindenartig, Ventralsegment 5 am Ende gekielt, Bauch jederseits mit weißblauem Haarfleck. Flügel schwarzbraun mit hyalinen Flecken. — Länge 11—11·5 *mm.*

♀ von Ondonga (Südwest-Afrika).

Digitized by Google

Ornithologische Literatur
Österreich-Ungarns und des Okkupationsgebietes 1903.[1])

Von

Viktor Ritter v. Tschusi zu Schmidhoffen.

(Eingelaufen am 10. August 1904.)

A. D. Vom Vogelzug (bei Graz). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 4, S. 70—71. **(Steierm.)**

Aichelburg, Gf. Arthur. Dva včelojedi vzáří 1903 u Neustupova zastřeleni.[2]) (Zwei *Pernis apivorus* im September bei Neustupov erlegt.) — Lov. Obzor, VII (1903), p. 10. **(Böhm.)**

A. J. Eine für Ungarn neue Adlerart (*Nisaëtus fasciatus,* im Torontaler Komitat erlegt). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 13, S. 235—236. **(Ung.)**

A. N. Aus dem südlichen Ungarn. — Mitteil. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 3, S. 26—27; Nr. 4, S. 37; Nr. 5, S. 50; Nr. 6, S. 60; Nr. 7, S. 69; Nr. 8, S. 79; Nr. 10, S. 100; Nr. 12, S. 119. **(Ung.)**

— Meine ornithologischen Beobachtungen auf meiner Urlaubsreise vom 4.—20. August l. J. — Ibid., III, 1903, Nr. 12, S. 119. **(Kroat.)**

Anzinger, F. Unsere Meisen. — Gef. W., XXXII, 1903, H. 34, S. 265—266; H. 35, S. 273—274; H. 36, S. 281—282; H. 37, S. 289—290; H. 38, S. 297—298; H. 39, S. 305—306; H. 40, S. 313—314.

Aphaltrern, A. Bar. Aus Ägypten. (Aberration von *Perdix perdix* bei Stein erlegt.) — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 1, S. 12. **(Steierm.)**

---

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. LIV, 1904, S. 487—507.

[2]) Die Angaben in ungarischer Sprache wurden größtenteils von Herrn Th. Kormos, die in czechischer von Herrn Oberlehrer K. Knězourek und die in kroatischer und slovenischer von Herrn Steuer-Oberinspektor Dr. J. Ponebšek geliefert.

Digitized by Google

Aquila. Supplementum ad Tom. IX (1902). — Budapest, 1903. 25 S. — Magyar ornithologiai központ. — Zeitschrift für Ornithologie. Redigiert von O. Herman. Budapest, 1903. Jahrg. X. Gr.-4°. 320 S., 1 Taf. (Ungarisch und deutsch.)

Arrigoni degli Oddi, Conte E. Materiali per una Bibliographia ornitologica italiana. — Atti R. Istituto veneto di sc., lett. ed arti, LXII, 1902/3, P. II, p. 803—853. **(Triest, Südtirol,** part.)

Aust, A. J. Ein Eulennest (im Ofenkamin). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 13, S. 237. **(Steierm.)**

Bau, Alex. Die Eier unserer *Muscicapa*-Arten. — Zeitschr. f. Ool., XII, 1903, Nr. 10, S. 153—156 (Schluß). **(Vorarlb., Ung.)**

— Antwort an Herrn Dr. Kurt Floericke. 1903. 8°. 4 S. (Selbstverlag.)

— Antwort an Herrn Dr. Lutz. — A. d. Heimat, XVI, 1903, Nr. 1, S. 27—28.

— Der Eichelheher als Eierdieb. — Zeitschr. f. Ool., XIII, 1903, Nr. 4, S. 50—53. **(Vorarlb.)**

— *Erithavus cairii-titys.* — Orn. Monatsber., XI, 1903, Nr. 7—8, S. 113—114. **(Vorarlb.)**

— Ornithologisches und Biologisches aus Vorarlberg. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, Nr. 5—6, S. 176—193.

Besserer, L. Freih. v. Zwei Herbsttage am Mostarsko blato. — Deutsch. Jäg., XXV, 1903, Nr. 26. **(Okkup.-Geb.)**

Bock, J. Rauhfußbastarde (bei Kl.-Neusiedl). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 9, S. 160. **(N.-Ö.)**

Bod, Pét. Az okos fecskepár. (Das kluge Schwalbenpaar.) — Termész., VII, 1903, Nr. IV, p. 45—46. **(Ung.)**

Boyer, K. Vogelleben im niederösterreichischen Waldviertel. — Mitt. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 10, S. 96—98. **(N.-Ö.)**

— Die Wachholderdrossel *(Turdus pilaris)* Brutvogel im Wienerwald. — Ibid., III, 1903, Nr. 8, S. 101. **(N.-Ö.)**

Burgstaller, J. Wildtauben bei Millstatt (am 28./XII. 1902). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 4, S. 71. **(Kärnt.)**

Čadil, F. Dřemlík. (Merlinfalke am 10./VIII. 1902 im Havranohradecer Revier erbeutet.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 27. **(Mähr.)**

Digitized by Google

Čadil, F. Množství sluk otavních. (Viele Bekassinen [14] erlegt und vier *Gal. gallinula* erbeutet im September 1902 im Novoverer Revier.) — Ibid., VI, 1903, p. 27. **(Mähr.)**

— Sluka střední hnizdí se na jezeře „Žabák“ se Lanžhota. (Mittelschnepfe brütet am Žabák-See bei Landshut.) — Ibid., VI, 1903, p. 27. **(Mähr.)**

— Divoká husa *(Anser segetum)* am 6./X. 1902 in Gesellschaft unter den Hausgänsen beim Landshuter Hegerhaus erlegt. — Ibid., VI, 1903, p. ?. **(Mähr.)**

Čapek, W. Meine Kuckucksfunde in der Saison 1903. — Zeitschr. f. Ool., XIII, 1903, Nr. 7, S. 105—106. **(Mähr.)**

— Zwei Herbsttage auf den Namiester Teichen. — Ill. österr. Jagdbl., XIX, 1903, Nr. 11, S. 170—171; Nr. 12, S. 181—182. **(Mähr.)**

Cerva, Fr. Ein gemütliches Kompagniegeschäft. (Gemeinsames Brüten von Mehlschwalbe und Sperling in einem Neste ersterer.) (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 255—257. **(Ung.)**

Chernel v. Chernelháza, Stef. Die kurzzehige Lerche (*Alauda brachydactyla* Leisl), eine neue Erscheinung in der Ornis Ungarns. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 250—251. **(Siebenb.)**

— Das Vorkommen der schwarzköpfigen Schafstelze (*Motacilla melanocephala* Licht.) jenseits des Királyhágó-Gebirges. (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., X, 1903, p. 253. **(Siebenb.)**

— Wendehals und Fäustling (darin brütend). (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., X, 1903, p. 254—255, mit Abb. **(Ung.)**

Csörgey, T. Fünf Monate in Spalato. — Aquila, X, 1903, p. 66—103. (Ungarisch und deutsch.) **(Dalm.)**

C. W. Eingewandertes Auerwild (Suben—St. Florian). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 13, S. 237. **(O.-Ö.)**

Deditius, K. Mitteilungen aus dem Riesengebirge (*Charadrius morinellus* brütend). — Orn. Monatsber., XI, 1903, Nr. 11, S. 166—167. **(Böhm.)**

Dessewffy, Gy. A szárnyasok világa télen. (Die Vogelwelt im Winter.) — Vadászl., XXIV, 1903, p. 35. **(Ung.)**

— Ragadozó szárnyasaink pusztításáról. (Über das Vertilgen unserer Raubvögel.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 87. **(Ung.)**

Digitized by Google

Dessewffy, Gy. A vadkacsa mint madárpusztító. (Die Wildente als Vögelvertilger.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 280. **(Ung.)**

D. Gy. Szárnyasok világa az Al-Duna mellékén. (Vogelwelt an der unteren Donau.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 368. **(Ung.)**

Donner, E. Aus dem Leben des Baumfalken. — Mitteil. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 4, S. 38. **(Kärnt.)**

Drbal, Wenzel. Vzácné úlovky. (Seltene Jagdbeuten: Weiße Dohle, gelber Hausspatz, zwei *Clangula glaucion* und ein Rotfußfalke, ♂ ad., erlegt.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 90. **(Böhm.)**

Drvota, R. Co umí krahujec? (Was kann ein Sperber? — 15 Kleinvögel in seinem Horste gefunden.) — Lov. Obzor, VI (1903), p. 74. **(Böhm.)**

Dušek, Rud. Datel prostřední. (*Picus medius* in zwei Exemplaren im August 1902 im Hodonicer Revier erbeutet.) — Lov. Obzor, VII, 1903, p. 11. **(Mähr.)**

—er. *Fulica atra,* das Bläßhuhn, am Zuge (Wienerwald). — Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 9, S. 279—280. **(N.-Ö.)**

— Von der Sommer(Wald-)schnepfe. — Ibid., XLVI, 1903, Nr. 12, S. 353—356. **(N.-Ö.)**

Ernst, Fr. Seltsames Verhalten des Wildes. — Mitteil. des Jagd- und Vogelsch.-Ver. in Außig, 1903, Nr. 12, S. 16—17. **(Böhm.)**

Ertl, G. Ornithologische Mitteilungen. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 257—258. **(Ung.)**

E. W. Eine Rohrdommel *(Botaurus stellaris)* (bei Saaz erbeutet). — Jägerz. B. u. M., XIX, 1903, Nr. 23, S. 635. **(Böhm.)**

Fábián, G. Téli madarászok. (Die Vogelfänger im Winter.) — Termész., VI, 1903, Nr. XI, p. 11. **(Ung.)**

— A sárga rigó fészke a létért való kuzdelemben. (Das Nest des Pirols *[Oriolus galbula]* im Kampfe ums Dasein.) — Ibid., VI, 1903, Nr. XVIII, p. 9—10. **(Ung.)**

— Érdekes fészkek. (Interessante Nester.) — Ibid., VI, 1903, Nr. VI, p. 67—69. **(Ung.)**

v. d. Fladnitz. Die Lobauer Kormoran-Kolonie. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 47, S. 737—739. **(N.-Ö.)**

Fleckl, H. Zur Frage der Schädlichkeit des Mäusebussards. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 40, S. 632. **(Tirol.)**

Digitized by Google

Floericke, C. Zur Baumlaubvogelfrage (*Phylloscopus rufus sylvestris* Meisn.). — Gef. W., XXXII, 1903, Nr. 8, S. 59—60. **(Ung., part.)**

Fndel, M. D. Verschiedenes (Singschwäne am Serethfluße erlegt). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 1, S. 15. **(Bukow.)**

Foldýna, J. Sluka na stromě. (Die Waldschnepfe auf dem Baume.) — Lesní Stráž, I, 1903, p. 174. **(Böhm.)**

Forgách, K. Gf. *Ciconia ciconia* (L.). Früher Durchzug. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 261. **(Ung.)**

Führer, L. v. Zur Kenntnis unserer Raubvögel. I. Der Bart- oder Lämmergeier (*Gypaëtus barbatus* L.). — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 9, S. 129—131; Nr. 11, S. 161—164. **(Siebenb., Bosn., Herzeg.)**

Führer, Nik. A veréb. (Der Sperling.) — Termész., VI, 1903, Nr. XVII, p. 2—6.

— A szarka. (Die Elster.) — Ibid., VI, 1903, Nr. XXI, p. 9—10.

Gaal, G. v. Beiträge zur Vogelfauna des Balaton-Sees. (Ungarisch-deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 215—218. **(Ung.)**

Gabnay, Fr. v. A madarak vonulása és az idöjárás. (Der Vogelzug und der Wettergang.) — Term. közl., XXXV, 1903, p. 47—48. **(Ung.)**

Genthner, R. Die erste graue Bachstelze. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 7, p. 124. **(N.-Ö.)**

— Die erste Schwalbe (am 24./III. bei Neustift). — Ibid., XXIII, 1903, Nr. 8, S. 144. **(N.-Ö.)**

Glück, Steph. Rétisasok honában. (In der Heimat des *Haliaëtus albicilla*.) — Termész., VI, 1903, Nr. XVIII, p. 2—5. **(Ung.)**

Grüne, Ph. G. Haubentaucher (bei Dobersberg erlegt). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 13, S. 236. **(N.-Ö.)**

Günther, Konr. Tažné plactvo na odletu. (Die Zugvögel auf dem Zuge.) — Svět zvířat, VIII, 1903, Nr. 102, p. 3. **(Böhm.)**

G. v. W. Ein Rackelhahn (in Walster bei Mariazell erlegt). — Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 12, S. 377—378. **(Steierm.)**

H. Hüttenjagd (*Falco aesalon*, ♂ ad., im Grazer Feld erlegt). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 4, S. 69. **(Steierm.)**

— Vom Herbstzuge. — Ibid., XXIII, 1903, Nr. 21, S. 382. **(Steierm.)**

Digitized by Google

Haas, Aug. Frühlingsboten. (Ringeltaube am 5./II. bei Weidlingau.) — Mitt. d. n.-ö. Jagdschutz-Ver., 1903, Nr. 3, S. 108. **(N.-Ö.)**

Halla, J. Dytík. (*Oedicnemus oedicnemus* am 15./IX. 1903 bei Hrotovic erlegt.) — Lov. Obzor, VII, 1903, p. 10. **(Mähr.)**

Hanika, H. Vom Vogelzuge. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 7, S. 123. **(Bosn.)**

Hanusz, Steph. A madarak életéből. (Aus dem Leben der Vögel.) — Termész., VI, 1903, Nr. XVIII, p. 7—9. **(Ung.)**

— A madarak helyváltoztatása. (Der Ortwechsel der Vögel.) — Ibid., VI, 1903, Nr. XIII, p. 2—4. **(Ung.)**

Hauptvogel, Ant. Ein Wort über die Abnahme der Vögel. — Mitt. d. Jagd- und Vogelsch.-Ver. in Außig, 1903, Nr. 12, S. 23—27.

Helm, F. Ornithologische Beobachtungen an den Teichen von Wittingau. — Orn. Monatsber., XI, 1903, S. 161—163. **(Böhm.)**

Hegyfoky, K. Der Vogelzug im Frühling des Jahres 1901 und die Witterung. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 188—199. **(Ung.)**

— *Hirundo rustica*. Ankunft und Wegzug. (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., X, 1903, p. 265. **(Ung.)**

— Bericht über die Tätigkeit der kroatischen ornithologischen Zentrale. Referat. (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., X, 1903, p. 284—289. **(Kroat., Slavon.)**

Hegymeghy, D. v. Andere auffallende Nistfälle. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 257. **(Ung.)**

Herman, O. Nutzen und Schaden der Vögel. Deutsch von J. C. Rösler. — Gera-Untermhaus, 1903. Gr.-8°. 16 + 332 S. mit 100 Abbild.

— Ein Blick auf die zehnjährige Tätigkeit der ungarischen ornithologischen Zentrale. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 1—34. **(Ung.)**

— Der Kahlrabe (*Geronticus eremita*), sein Denkmal in Ungarn. (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., X, 1903, p. 35—65, mit 1 Taf. **(Ung.)**

— Ernährung der Vögel mit Rücksicht auf Nutzen und Schaden. (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., X, 1903, p. 219—220. **(Ung.)**

— Über *Muscicapa parva* Bechst. (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., X, 1903, p. 252—253. **(Ung.)**

Digitized by Google

Herman, O. Madarász, Dr. Jul. v.: Die Vögel Ungarns. (Ungarisch und deutsch.) Referat. — Ibid., X, 1903, p. 266—284. **(Ung.)**

— Tarvarjú. (Über *Geronticus eremita.*) — Term. közl., XXXV, 1903, p. 413—414. **(Ung.)**

H. K. Ankunft der Schwarzplättchen bei Meran. — Gef. W., XXXII, 1903, H. 15, S. 119. **(Tirol.)**

Hlavač. Wilde Schwäne. — Der Jagdfr., III, 1903, H. 6, S. 88. **(Kroat.)**

Hofmann, Gust. Tetřevec střelen u Mníšku. (*Tetrao medius* bei Mníšek unweit Prag erlegt [Bar. Schirnting]). — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 91. **(Böhm.)**

Horst. Brutschnepfen im Ernstbrunner Walde. — Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 16, S. 491. **(N.-Ö.)**

Hrabár, Alex. Az urali bagoly fészkelése hazánleban. (Das Nisten der Uraleule in unserem Lande.) — Term. közl., XXXV, 1093, p. 522—523. **(Ung.)**

Jablonowski, J. v. A cinkék különös furfangjáról. (Eigentümliche Spitzfindigkeit bei den Meisen.) — Term. közl., 1903, XXXV, p. 517—520. **(Ung.)**

Jäger. Seltenheit (Eisseetaucher in Hall, 8./XII. 1902). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 3, S. 50. **(Tirol.)**

Jáobnicky, Fr. Bartmeisen *(Panurus biarmicus)* in Mähren. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, H. 3, 4, S. 145. **(Mähr.)**

Jelínek, Ant. Ornithologické pozorování z okolí Mníšku. (Ornithologische Beobachtungen aus der Umgebung von Mníšek bei Prag.) — Vesmír, XXXII, 1903, p. 183 ff. **(Böhm.)**

— Jos. Husy polní 1 ♀, 1 juv. jednou ranou. (Zwei *Anser segetum* auf einen Schuß am 10./X. 1903 bei Malšovic bei Königgrätz erlegt.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

— Ostralka, vodouš rudonohý a roháč velký na Orlici u. Kr. Hradec střeleny. (Spießente, Rotschenkel und großen Steißfuß am Adlerflusse bei Königgrätz im April geschossen.) — Ibid., VI, 1903, p. 109. **(Böhm.)**

— Orel říční. (*Pandion haliaëtus* bei Roudnička bei Königgrätz erlegt.) — Ibid., VI, 1903, p. 109. **(Böhm.)**

— Z toulek po revíru. (Streifzüge durch das Revier: 5 *Totanus glareola* mit einer Doublette geschossen. — *Sterna nigra* bei

Digitized by Google

Malšovic bei Königgrätz am 18./IX. 1903 erlegt.) — Ibid., VII, 1903, p. 11. **(Böhm.)**

J. H. Aus Nordmähren (Tischnowitz). — Mitt. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 7, S. 69. **(Mähr.)**

J. T....r. Vom großen Würger. (Schädlichkeit.) — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 39, S. 617. **(Tirol.)**

J. W. Ein seltenes Schußresultat (*Bubo bubo* im Ober-Inntale). — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 7, S. 105. **(Tirol.)**

K. Über Albinismus bei den Rabenvögeln. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 49, S. 776—777. **(Tirol.)**

k. Eine Trappe in Böhmen erlegt. — Jägerz. B. u. M., XIV, 1903, Nr. 8, S. 218. **(Böhm.)**

Keleti, Franz. Fekete ibisz a Zala folyó és a Héviz völgyében. (*Ibis falcinellus* im Tale der Zala und des Héviz.) — Termész., VI, 1903, Nr. XXII, p. 6—7. **(Ung.)**

Keller, F. K. Die Stockente (*Anas boscas*). Ornithologisch-jagdliche Skizze. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 4, S. 57—61; Nr. 5, S. 75—80; Nr. 6, S. 93—96; Nr. 7, S. 114—117; Nr. 8, S. 135—139; Nr. 9, S. 153—158.

— Frühlingsboten. — Ibid., XXIII, 1903, Nr. 7, S. 123—124. **(Österr.)**

Kleinschmidt, O. Einige Bemerkungen zu dem Artikel von Sp. Brusina im vorigen Hefte dieser Zeitschrift. — Journ. f. Orn., LI, 1903, H. I, S. 126—128. (**Kroat.**, part.)

Kněžourek, Karl. Sokol stěhovavý. (Wanderfalke zweimal bei Čáslau erlegt: Ende Jänner und am 1. März.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 91. **(Böhm.)**

— Naši praví luňáci. (Unsere echten Milane.) Biologisches. — Ibid., VI, 1903, p. ? **(Böhm.)**

— O nepřátelich koroptví. (Über die Feinde unserer Rebhühner.) — Ibid., VI, 1903, p. ? **(Böhm.)**

— Vrána popelavá a černá. (Über die Nebel- und Rabenkrähe.) — Ibid., VI, 1903, p. 129. **(Böhm.)**

Knotek, J. Vögel des zoologischen Kabinetts. — In: 3. Jahresber. d. höh. Forst-Lehranst. f. d. österr. Alpenländer zu Bruck a. d. M., 1902/3, S. 48—61.

Digitized by Google

Knotek, J. Ornithologische Seltenheiten aus Mähren. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, H. 3—4, S. 145—146. **(Mähr.)**

— Ornithologische Notizen aus Obersteier. — Ibid., XIV, 1903, H. 5—6, S. 223—226. **(Steierm.)**

Koch-Sternfeld, J. Ritt. v. Wann tritt der Birkhahn die Henne? — Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 11, S. 345—346.

— Zum „Eheleben des Birkhahnes". — Weidm., XXXIV, 1903, Nr. 30, S. 478—479.

Kollibay, P. Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt Dalmatiens. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, Nr. 1, 2, S. 21—44. **(Dalm.)**

— Reisebericht. — Journ. f. Orn., LI, 1903, H. I, S. 138—139. **(Dalm.)**

Košir, Al. Steinadler samt dem Eisen entwischt. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 11, S. 201. **(Kraln.)**

Kraus, Jos. Čáp černý. (*Ciconia nigra*, ♂ ad., bei Dobřiš in Südwest-Böhmen erlegt.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

— Orel říční. (*Pandion haliaëtus* am 8./VIII. 1902 ebenda erlegt [Samuel Graf Colloredo-Mannsfeld].) — Ibid., VI, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

— Dřemlík. (*Falco aesalon* am 2./XI. 1902 bei Dobřiš geschossen.) — Ibid., VI, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

— O potáplicích mořských. (Über die Seetaucher [*Colymbidae*].) — Ibid., VI, 1903, p. 54. **(Böhm.)**

— O potápkách našich vod. (Über die Familie *Podicipidae* unserer Gewässer.) — Ibid., VI, 1903, p. 103. **(Böhm.)**

— Potáplice malá, morčák bílý (párek). (*Colymbus septentrionalis* und ein Paar *Mergus albellus* im November 1903 bei Dobřiš erlegt.) — Ibid., VII, 1903, p. 11. **(Böhm.)**

— Brkoslavi. (Seidenschwänze in der zweiten Hälfte November 1903 bei Dobřiš erschienen.) — Ibid., VII, 1903, p. 11. **(Böhm.)**

Krbeczek, J. Ankunftsdaten einiger Vögel im oberen Mühlviertel. — Hundesp. u. Jagd, XVIII, 1903, Nr. 15, S. 485. **(Ob.-Ö.)**

— Der Rückgang des Birkwildes. — Ibid., XVIII, 1903, Nr. 34, S. 958—959. **(Ob.-Ö.)**

Krejča, Jos. Drzost krahujcova. (Über die Frechheit des Sperbers.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 109. **(Böhm.)**

Digitized by Google

Kubelka, E. V. *Lanius collurio.* Jagdlich-ornithologische Skizze. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 47, S. 744—745.

Kukuljevic, Jos. Madárvédelmi ültetvények. (Vogelschutzanlagen.) — Termész., VI, 1903, Nr. IV, p. 39—41.

Kulesza, v. Die Avifauna des Riesengebirges (Vortrag). — Zeitschr. f. Orn. u. prakt. Geflügelz., XXVII, 1903, Nr. 3, S. 33—38. **(Böhm., part.)**

Lakatos, K. v. A varjúfélék pusztitási módjairól. (Über die Vertilgungsarten der Krähen.) — Termész., VI, 1903, Nr. XVI, p. 8—10; Nr. XVII, p. 8—10. **(Ung.)**

Laznia, Fr. Ph. Eine seltene Beute (südamerikanischer Schreibussard bei Brunn a. G.). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 24, S. 436. **(N.-Ö.)**

Leber, M. Aus den Vorbergen des Riesen—Isergebirges. — Mitt. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 7, S. 69; Nr. 8, S. 79. **(Böhm.)**

— Etwas über den Wert der Nebelkrähe. — Ibid., III, 1903, Nr. 9, S. 81. **(Böhm.)**

Lendl, Ad. Faunistische und Zugdaten. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 262. **(Ung.)**

Lendenfeld, R. v. Eine nordböhmische Mövenbrutstätte. — Monatsschr. „Deutsche Arb.“, II, 1903, H. 5, S. 371—375. **(Böhm.)**

Lindner, P. (K.) Reminiszenzen an eine ornithologische Reise durch Österreich-Ungarn und Bosnien im Jahre 1902. — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 5, S. 209—223. **(Österr.-Ung., Bosn.)**

Lisum. Seltene Beute (*Grus grus* bei Bohuslawic erlegt). — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 52, S. 825. **(Böhm.)**

Löns, H. Die Einwanderung der Nebelkrähe. — Hundesp. u. Jagd, XVIII, 1903, Nr. 36, p. 1019. **(Tirol.)**

Loos, K. Etwas über die Vertilgung von Engerlingen durch Krähen. — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 1, 2, S. 76—77. **(Böhm.)**

— Über die Ernährung der Elster. — Forst- u. Jagdz. d. Ver. deutsch. Forstl. Böhm., III, 1903, S. 1—12. **(Böhm.)**

— Ist der Kuckuck nützlich? — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 3, S. 135—138.

— Beobachtungen über den Grauspecht bei der Nisthöhlenbereitung, beim Brutgeschäft und bei der Aufzucht der Jungen. —

Digitized by Google

— Ibid., XXVIII, 1903, Nr. 4, S. 166—172; Nr. 5, S. 180—198; Nr. 6, S. 231—239. **(Böhm.)**

Loos, K. Zur Frage über die Beurteilung der Geschwindigkeit und die Entfernung fliegender Vögel. — Orn. Monatsber., XI, 1903, Nr. 4, S. 49—56, mit 1 Abbild. **(Böhm.)**

— Etwas über den Schwarzspecht. — Orn. Beob., II, 1903, Nr. 37, S. 289—290. **(Böhm.)**

— Anhaltspunkte zur Bestimmung der Vogelnahrung. Gesammelt auf Grund eigener Erfahrung. — Österr. Forst- u. Jagdz., 1903, S. 309. **(Böhm.)**

— Einige Beobachtungen über die Nahrungsaufnahme der Vögel aus dem Jahre 1902. — Mitteil. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 11, S. 109. **(Böhm.)**

— Für oder wider den Eichelheher? — „St. Hubertus“, XXI, 1903, S. 457. **(Böhm.)**

— Etwas über die Blauracke in der Umgebung von Liboch. — Orn. Beob., II, 1903, Nr. 45, S. 354—355. Berichtig. S. 368. **(Böhm.)**

— Noch etwas vom Grauspechte. — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 11, S. 457—460, mit 4 Textabbild. **(Böhm.)**

— Der Star in seiner volkswirtschaftlichen Bedeutung. — Forst- und Jagdz., III, 1903, Nr. 12. **(Böhm.)**

— Über Waldwirtschaft und Vogelwelt. — Mitteil. d. Jagd- und Vogelsch.-Ver. in Außig, 1903, Nr. 12, S. 9—13. **(Böhm.)**

Lósy, J. Positive Daten zur Lebensweise des Rebhuhnes [*Perdix perdix* (L.)]. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 221—249. **(Ung.)**

M. A kis örgébicsről. (Über *Lanius minor* Gm.) — Termész., VI, 1903, Nr. XXIII, p. 10. **(Ung.)**

Madarász, J. v. Magyarország madárai. (Die Vögel Ungarns.) A hazai madárvilág megismerésének vezérfonala. — Budapest, 1903. 4°. Lief. XI (ungarisch), Lief. XII—XV, deutscher Auszug. **(Ung.)**

Maloch, Franz. Drobné zprávy o ptácích zokolí Planě. (Kleine Notizen über die Vögel aus der Umgebung von Pilsen.) — — Vesmír, XXXII, 1903, p. 131. **(Böhm.)**

Digitized by Google

Marek, M. Zum Schnepfenzug in Süddeutschland im Frühling 1902. — Hundesp. u. Jagd, XVIII, 1903, Nr. 8, S. 209—211. (**Österr.-Ung.,** part.)

— Zum Schnepfenzug an der Donaustraße im Frühjahre 1902. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 13, S. 196—197. (**Österr.-Ung.**)

— St. Josef (19. März), der Schnepfenheilige. — „St. Hubertus", XXI, 1903, Nr. 11, S. 138—139. (**Österr.-Ung.,** part.)

— Zieht die Waldschnepfe einzeln oder in größeren Gesellschaften? — Hundesp. u. Jagd, XVIII, 1903, Nr. 14, S. 397—399.

— Über die Ankunft der Mehlschwalbe [*Chelidonaria urbica* (L.)] in Kroatien. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, H 5, 6, S. 226—231. **(Kroat.)**

Martínek, Fr. Koroptve na stromech. (Rebhühner auf den Bäumen und zwei davon bei Rot-Peček bei Kolin erlegt.) — Les. Stráž, I, 1903, p. 148. **(Böhm.)**

Mascha, E. Der Besuch einer Mövenbrutstätte (in Hirschberg). — Gef. W., XXXII, 1903, Nr. 34, S. 269—270; Nr. 35, S. 277. **(Böhm.)**

M. E. Ritka madárvendég Német-Bogsánban. (Seltener Vogelgast: *Tichodroma muraria* in Német-Bogsán.) — Termész., VI, 1903, Nr. XX, p. 9—10. **(Ung.)**

Měřička, F. Vzácný, obrovský tažní pták uloven v Čechách. (Ein seltener, riesiger Zugvogel wurde in Böhmen erbeutet: *Grus grus* bei Náchod-Bohuslavic.) — Svět zvířat, VII, 1903, Nr. 109, p. 5. **(Böhm.)**

Merkl, Ed. Néhány szó a saskeselyűről. (Einiges über *Gypaëtus barbatus* Cuv.) — Termész., VI, 1903, Nr. XXII, p. 9—10. **(Siebenb.)**

Merlin. Oktober-Kuckucke. — Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 20, S. 617. **(N.-Ö.)**

Merten, Rob. (Schädlichkeit des Würgers.) — Mitteil. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 10, S. 100. **(Mähr.)**

Mitteilungen des Jagd- und Vogelschutz-Vereines in Außig. Jubiläumsausgabe zum 25jährigen Gründungsfeste. — Außig, 1903. Nr. 12. Gr.-8°. 36 S. Mit Porträt.

Digitized by Google

Mitteilungen des Österreichischen Reichsbundes für Vogelkunde und Vogelschutz in Wien. Schriftleiter Karl Boyer. — Wien, 1903. III. 4°. 12 Hefte, 124 S.

Moravec, Friedr. Morčák prostřední a labuť zpěvná. (Ein *Mergus serrator* am 13./XI. 1902 bei Miröschau erlegt und ein Singschwan im November 1902 bei Rokycan in Südwestböhmen lebend gefangen.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

— Slépka zelenonohá. (*Gallinula chloropus* am Telegraphendrahte verletzt und gefangen.) — Ibid., VI, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

— Lupič s nevinnou tváří. (Ein Räuber mit unschuldiger Miene: Wasserstar.) — Ibid., VI, 1903, p. 156. **(Böhm.)**

Motal, Balt. Dřemlík. (*Falco aesalon* bei Kunovic am 14./X. 1903 erlegt.) — Lov. Obzor, VII, 1903, p. 27. **(Mähr.)**

Musil, Emil. Důvěrnost ptactva k lidem. (Über Zutraulichkeit eines Vogels zu den Menschen: Ein junger Kuckuck im Bachstelzenneste auf dem Hausdache.) — Lov. Světozor, I, 1903, p. 239. **(Böhm.)**

Nehut, Fr. O hnízdě moudivláčkově. (Über das Beutelmeisennest.) — Vesmír, XXXII, 1903, p. 25.

Niezabitowski, E. L. Materyaly do fauny Kregowców w Galicyi. Zwierzeta Kregowe okolic Rytra. (Materialien zur Fauna der Wirbeltiere Galiziens. Die Wirbeltiere der Umgebung von Rytro.) — Spraw. kom. fiz. Akad. Krak., XXXVII, 1903, p. 1—14. Mit 2 Taf. **(Galiz.)**

Noggler. Seltene Wintergäste (*Ampelis garrulus* im Lungau). — Gef. W., XXXII, 1903, Nr. 51, p. 406—407. **(Salzburg.)**

Novák, K. Jespák písečný ♂ v let. šatě a dytík u Horažďovic. (*Calidris arenaria* ♂ im Sommerkleide am 8./X. 1902 und *Oedicnemus oedicnemus* am 10./X. 1903 bei Horaždovic in Südböhmen erlegt.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 10. **(Böhm.)**

Ornithologisches Jahrbuch. Organ für das paläarktische Faunengebiet. Herausgegeben und redigiert von V. Ritt. v. Tschusi zu Schmidhoffen. — Hallein, 1903. XIV. Lex.-8°. 8+246 S.

Pagitz, V. Aus dem Leben des Bussards. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 14, S. 255.

Parall, G. Storchenliebe. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 13, S. 237. **(Ung.)**

Digitized by Google

Pascolotti, J. Aus dem Küstenlande *(Ardea purpurea)*. — Hundesp. u. Jagd, XVIII, 1903, Nr. 26, S. 740. **(Gradiska.)**

Payer, Arth. Karvalymegfigyelés. (Sperberbeobachtung.) — Termész., VI, 1903, Nr. X, p. 11. **(Ung.)**

Petráček, Ant. Vzácný úlovek. (Seltene Jagdbeute: Großer Brachvogel im Dobřiner Revier erlegt.) — Česká Myslivost, VII, 1903, p. 126. **(Böhm.)**

Pfennigberger, Jos. Der Würgfalk (*Falco sacer* Briss.). (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 263. **(Ung.)**

Pichler, A. Prilozi Avifauna Okolice Mostarske. (Beiträge zur Kenntnis der Avifauna der Umgebung von Mostar.) — Sep.-Abdr. aus Jahresprogr. d. Staats-Obergymn. in Mostar, 1902/3. **(Herzeg.)**

Ponebšek, J. Vogelschutz im österreichischen Parlamente. — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 5, S. 178—179.

— Ein in Slavonien erlegter Adlerbussard. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, H. 3—4, S. 144; Orn. Beob., II, 1903, Nr. 28, S. 221—222. **(Slavon.)**

Preidl, A. Die Krähen und die Rebhühnereier. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 38, S. 601. **(Böhm.)**

Raab, F. Ritt. v. Vom Waldkauz (Schädlichkeit desselben). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 24, S. 439—440. **(N.- u. Ob.-Ö.)**

Rasser, Ferd. Junger Kuckuck (im Rotkehlchenneste). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 15, S. 274. **(Steierm.)**

Reiser, O. Neue und seltene Arten der Vogelwelt Bosniens und der Herzegowina. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, H. 3—4, S. 113—118. **(Bosn.-Herzeg.)**

Riegler, W. Schnepfensegen im Wienerwalde. — Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 20, S. 613—614. **(N.-Ö.)**

— Vom denkwürdigen Herbststrich im Wienerwalde. — Wild u. Hund, IX, 1903, Nr. 48, S. 762. **(N.-Ö.)**

— Schnepfensegen im Wienerwalde. — D. Deutsche Jäg., XXV, 1903, Nr. 34, S. 408—409. **(N.-Ö.)**

Rgl. Der Wettersturz vom 9. April in der Vogelwelt. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 9, S. 162. **(N.-Ö.)**

Rösler, J. C., vgl. Herman, O.

Rössler, E. Ein Ausflug in die Obedska bara. — Mitteil. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 4, S. 35

Digitized by Google

—36; Nr. 5, S. 48—49; Wild u. Hund, IX, 1903, Nr. 22, S. 339—340. **(Slavon.)**

Rössler, E. Hrvatska ornitološka centrala. (Kroatische ornithologische Zentrale.) II. Godršnji izvještaj (II. Jahresbericht). — Soc. histor.-natural. croatica, XIV, 1903. Sep.-Abdr., Agram, 1903. Gr.-8°. 241 S. **(Kroat.-Slavon.)**

— Noch einige Bemerkungen zu dem Artikel von Sp. Brusina im IV. Heft des L. Jahrganges dieser Zeitschr. — Journ. f. Orn., LI, 1903, Nr. III, S. 405—407. **(Kroat.-Slavon.)**

Roth, K. Einige Daten über Vogelzug, Hahnenbalz und Schnepfenstrich (Mühlkreis). — Weidm., XXXIV, 1903, Nr. 29, S. 462. **(Ob.-Ö.)**

Schaffer, Alex. Ornithologisches aus Mariahof. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, Nr. 3—4, S. 143—144. **(Steierm.)**

Schebesta, L. Eine interessante Brutstätte (Kuckuck bei Rotschwänzchen). — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 29, S. 459. **(Tirol.)**

— Etwas über den harmlosen Mäusebussard. — Ibid., III, 1903, Nr. 28, S. 440—441. (?)

Schenk, J. *Ciconia ciconia* (L.). Lokale Einflüsse auf den Zug und auf die Ernährung. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, S. 259—261. **(Ung.)**

— Die Frage des Vogelzuges. (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., IX, 1902. Supplement (1903), p. 1—25.

Schiebel, G. In welchem Monat bekommt der schwarzstirnige Würger (*Lanius minor* Gm.) sein Alterskleid? — Orn. Jahrb., XIV, 1903, Nr. 3—4, S. 140—143. **(Krain.)**

— Die Phylogenese der *Lanius*-Arten. — Orn. Monatsber., XI, 1903, Nr. 7/8, S. 105—112.

Schlabitz, L. Seltene Doubletten (*Aquila clanga, fulva* etc.). — Hundesp. u. Jagd, XVIII, 1903, Nr. 36, S. 1018. **(Okkup.-Geb.)**

Schröder, C. Ein Kampf in den Lüften (*Nisaëtus fasciatus* im Torontaler Komitat). — D. Jäg.-Zeit., XLII, 1903, S. 146. **(Ung.)**

Schulz, Ferd. Ein Adlerbussard in Krain erlegt. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, Nr. 1, 2, S. 62—63. **(Krain.)**

Schuster, W. Aus dem ornithologischen Teil der „Ehre des Herzogtums Krain". — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 10, S. 432—434. **(Krain.)**

Digitized by Google

Seidl, F. Káně myšilov. (Der Mäusebussard und sein Nutzen.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 74. **(Böhm.)**

— Joh. O drozdu zpěvném. (Über die Singdrossel.) — Národ. Politika vom 6./X. 1903. **(Böhm.)**

Siedler, M. Abnahme der Sperlinge in den Straßen von Wien. — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 9, S. 390—391. **(N.-Ö.)**

Siegel, L. Der Frühjahrszug am böhmisch-mährischen Urgebirge. — Der orn. Beob., II, 1903, Nr. 15, S. 116—117. **(Mähr.)**

— Frühjahrszug im Zeitraum vom 21. März bis 4. April 1903. — Ibid., II, Nr. 17, S. 131—132; Nr. 21, S. 164—165; Nr. 24, S. 189—190. **(Mähr.)**

— Bericht aus Znaim. — Ibid., II, 1903, Nr. 28, S. 224. **(Mähr.)**

— Herbstzug in Znaim. — Ibid., II, 1903, Nr. 40, S. 316—317. **(Mähr.)**

Skala. Vylíhnutí potápky malé ve světnici. (Ausschlüpfen eines Zwergsteißfusses im Zimmer.) — Svět zvířat, VIII, 1903, Nr. 102, p. 7. **(Böhm.)**

Sólyom. (Pseud.) Vizi szárnyasaink harcairól. (Über die Kämpfe unserer Wasservögel.) — Vadászl., XXIV, 1903, p. 140. **(Ung.)**

— Vándormadarak legérdekesebb megfigyelö helye. (Die interessanteste Beobachtungsstelle der Zugvögel.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 329. **(Ung.)**

Soós, Viktor v. A héjáról. (Über den Habicht.) — Termész., VI, 1903, Nr. XXII, p. 7.

Spiess, A. R. v. Steinadler durch elektrischen Schlag getötet. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 25, S. 394. **(Siebenb.)**

— Vom Bartgeier der transsylvanischen Alpen. — Ibid., III, 1903, Nr. 33, S. 517—520. **(Siebenb.)**

Steinwalter, Edm. Vadkacsa az erdöben. (Wildente im Walde.) — Termész., VII, 1903, Nr. IV, p. 44. **(Ung.)**

Strojnigg, J. Frechheit eines Habichts. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 4, S. 71. **(Steierm.)**

— Jagdzoologisches vom Sperber *(Astur nisus)*. — Ibid., XXIII, 1903, Nr. 13, S. 223 226. **(Steierm.)**

— *Larus glaucus* Brünn. bei Judenburg in Steiermark erlegt. — — Orn. Jahrb., XIV, 1903, H. 5, 6, S. 231—232; Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 22, S. 399. **(Steierm.)**

Digitized by Google

Talský, Jos. Die ornithologische Sammlung des Fürst Liechtensteinschen Forst- und Jagdmuseums zu Mährisch-Aussee im Jahre 1902. — Verh. d. Forstw. Mähr. u. Schles. Brünn, 1903. 54. Jahrg., H. 2, S. 149—158. **(Mähr.)**

Tschusi zu Schmidhoffen, Vikt. Ritt. v. Ornithologische Kollektaneen aus Österreich-Ungarn und dem Okkupationsgebiete, IX. (1900). — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 1, 2, S. 59—67.

— Über paläarktische Formen. III. Der Weidensperling (*Passer hispaniolensis* Temm.) und seine Formen. — Der italienische Sperling [*Passer italiae* (Vieill.)]. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, Nr. 1, 2, S. 1—21. **(Österr.,** part.)

— Lasurmeisen in Böhmen. — Ibid., XIV, 1903, Nr. 1, 2, S. 64. **(Böhm.)** Vgl. Orn. Monatsber., XI, 1903, Nr. 5, S. 71.

— Eine ornithologische Fälschung. — Beilage z. Orn. Jahrb., XIV, 1903, Nr. 1, 2. 8°. 4 S. **(Dalm.)**

— Zoologische Literatur der Steiermark. Ornithologische Literatur 1901, 1902. — Mitteil. d. Naturw. Ver. Steierm., 1902, S. LVIII —LXII. **(Steierm.)**

— Über paläarktische Formen. IV. — Orn. Jahrb., XIV, 1903, H. 3—4, S. 137—140. **(Dalm.,** part.)

— Ornithologische Kollektaneen aus Österreich-Ungarn und dem Okkupationsgebiete. X (1901). — Orn. Monatsschr., XXVIII, 1903, Nr. 7, S. 297—306. **(Österr.-Ung.)**

— Ornithologische Literatur Österreich-Ungarns und des Okkupationsgebietes 1901. — Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, LIII, 1903, H. 5—6, S. 271—285. **(Österr.-Ung.)**

Tuma, Jos. Něco ze života krahujec. (Etwas aus dem Leben des Sperbers.) — Les. Stráž, I, 1903, p. 148. **(Böhm.)**

Unterguggenberger, S. Am Adlerhorst (bei St. Lorenzen). — Mitteil. d. n.-ö. Jagdschutz-Ver., 1903, Nr. 8, S. 299. **(Kärnt.)**

Unterkreuter. Vom Stein- und Haselhuhn (in Zwickenberg bei Oberdrauburg). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 16, S. 292. **(Kärnt.)**

U. O. C. Heidelbeerfressende *Lestris parasitica.* (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 262—263. **(Ung.)**

— Zur Krähenfrage. (Ungarisch und deutsch.) — Ibid., X, 1903, p. 263—265. **(Ung.)**

Digitized by Google

Vecsani. Seltenes Waidmannsheil (zwei *Aquila fulva* in Slavkor erlegt). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 17, S. 307. **(Ung.)**

Vezényi, A. Der Vogelzug in Ungarn im Frühjahre 1901. (Ungarisch und deutsch.) — Aquila, X, 1903, p. 109—187. **(Ung.)**

Wachter, J. Von der Rabenkrähe (Schädlichkeit). — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 43, S. 682. **(Ob.-Ö.)**

Walch. (See-)Adler und Fischotter. — Mitteil. d. n.-ö. Jagdsch.-Ver., 1903, Nr. 4, S. 146; Waidw. u. Hundesp., VIII, 1903, Nr. 186, S. 12—13. **(Ung.)**

Weber, E. Noch einmal der Kuckuck. — A. d. Heimat, XVI, 1903, Nr. 4, S. 105.

Weselsky, F. Lappentaucher (von einer Tanne herabgeschossen). — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 24, S. 439. **(Böhm.)**

Wilde, E. Erlegter Goldregenpfeifer (Klitschin). — Jägerz. B. u. M., XIV, 1903, Nr. 19, S. 525. **(Böhm.)**

Woditschka, T. Adlerjagd in Naßreith. — Waidmh., XXIII, 1903, Nr. 16, S. 288. **(Tirol.)**

Zdobnicky, F. Hühnervögel (insbesondere *Bonasia bonasia*) des Rickatales. — IV. Ber. u. Abh. d. Klubs Naturk. Brünn, 1901/2. Brünn, 1902. 8°. S. ? **(Mähr.)**

Anonym.

Ein ausgehobener Adlerhorst. — Weidw. u. Hundesp., VIII, 1903, Nr. 101, S. 17; Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 28, S. 440—441; Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 14, S. 441; Natural-Kabin., XV, 1903, Nr. 14, S. 218. **(Tirol.)**

Waidmanns-Heil (*Aquila fulva* im Lammertal erlegt). — Salzb. Volksbl. vom 18./VII. 1903, 33. Jahrg., Nr. 160, S. 3. **(Salzb.)**

Adlerjagd (Tegestal bei Naßreit). — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 30, S. 472. **(Tirol.)**

Ein Steinadler. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 44, S. 696. **(Schles.)**

Einen Seeadler (bei Žleb) vergiftet. — Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 46, S. 732. **(Mähr.)**

Ein seltener Raubvogel (Chimango bei Brunn a. G. erlegt). — Weidw. u. Hundesp., VIII, 1903, Nr. 201, S. 19. **(N.-Ö.)**

Digitized by Google

Abzug der Turmschwalben aus Wien. — Weidw. u. Hundesp., VIII, 1903, Nr. 195, S. 16. **(N.-Ö.)**

Die Krähen und die Rebhühnereier. — Jägerz. B. u. M., XIV, 1903, Nr. 17, S. 467. **(Böhm.)**

Krammetsvögel. — „Wiener Abendpost" vom 12./I. 1903, Nr. 8, 9, 10.

Lasurmeisen in Böhmen. (Aus „Orn. Jahrb.") — Orn. Monatsber., XI, 1903, Nr. 5, S. 71. **(Böhm.)**

Rackelhahn erlegt. — D. Jäg., XXV, 1903, Nr. 2, S. 19. **(Böhm.)**

Wachtelregen in Ungarn (Groß-Becskerek). — Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 19, S. 586; Der Jagdfr., III, 1903, Nr. 40, S. 632; Jägerz. B. u. M., XIV, 1903, Nr. 19, S. 526; Weidw. u. Hundesp., VIII, 1903, Nr. 197, S. 21; „Diana", XXI, 1903, S. 142; Natural.-Kab., XV, 1903, Nr. 19, S. 309—310. **(Ung.)**

Eine seltene Jagdbeute (*Grus grus* bei Bosublawitz erlegt). — Jägerz. B. u. M., XIV, 1903, Nr. 23, S. 638. **(Böhm.)**

Seltene Jagdbeute (*Fulica atra* am Schneeberg gefangen). — Jägerz. B. u. M., XIV, 1903, Nr. 23, S. 637. **(N.-Ö.)**

Brutvogelbeobachtungen (Waldschnepfe, Mistel- und Wachholderdrossel im Wienerwald). — Hugo's Jagdz., XLVI, 1903, Nr. 13, S. 407. **(N.-Ö.)**

Erlegter Eisseetaucher (in Kautzen). — Jägerz. B. u. M., XIV, 1903, Nr. 23, S. 637. **(N.-Ö.)**

Verirrte Seemöve (*Larus ridibundus* bei Mauterndorf gefangen). — N. Wr. Tagbl. vom 24./V. 1903, Nr. 143, S. 9. **(Salzb.)**

Aus dem südlichen Ungarn. — Mitt. d. österr. Reichsb. f. Vogelk. u. Vogelsch. in Wien, III, 1903, Nr. 4, S. 37. **(Ung.)**

Ornithologisches aus Feld und Wald. — Ibid., III, 1903, Nr. 8, S. 78—79. **(Mähr.)**

Ungarisch.

A vándormadarakról. (Über die Zugvögel.) — Vadászl., XXIV, 1903, p. 361.

Uj fajta sas. (Eine neue Adlerart: *Nisaëtus fasciatus* in Ungarn.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 230.

A héja kártékonyságához. (Zur Schädlichkeit des Habichts.) — — Ibid., XXIV, 1903, p. 230.

Digitized by Google

A hamvas varjú mint fácánrabló. (Der *Corvus corone* als Fasanenräuber.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 336.

Sólyomvadászat Tuzséron. (Falkenjagd in Tuzsér.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 31.

Tömeges madárvomelás. (Massenhafter Vogelzug in Kolozsvár.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 135.

Liba a gólyafészekben. (Eine Gans im Storchenneste, Komitat Szatmár.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 242.

Gólya-szerelem. (Storchenliebe, beobachtet im Komitat Temes.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 283.

Égből potyogó vándormadarak. (Vom Himmel gefallene Zugvögel, Komitat Arad.) — Ibid., XXIV, 1903, p. 374.

Makkot evő madarak. (Eicheln fressende Vögel.) — Term. közl., XXXV, 1903, p. 168.

Fölhivás madártani kérdések érdekében. (Aufruf im Interesse ornithologischer Fragen.) — Ibid., XXXV, 1903, p. 775.

A fenyves madár. (Über *Turdus pilaris.*) — Termész., VI, 1903, Nr. XI, p. 1—3.

Egy uj sasfaj a magyar orniszban. (Ein neuer Adler: *Nisaëtus fasciatus* in der ungarischen Ornis.) — Ibid., VI, 1903, Nr. XIX, p. 5.

A magyarországy sasok elterjedéséről. (Über die Verbreitung der ungarischen Adlerarten.) — Ibid., VI, 1903, Nr. XX, p. 1—2.

Czechisch.

Morčák velký ♂, racek bouřní a 7 hoholů, ♀, ♂. (*Mergus merganser, Larus canus* und 7 *Clangula glaucion* am 1./XII. 1902 auf der Moldau bei Böhm.-Budweis beobachtet.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

Morčák bílý ♀ tamtéž. (*Mergus albellus* ♀ am 8./XI. 1902 bei Böhm.-Budweis gesehen.) — Ibid., VI, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

Poslové jara. (Frühlingsboten: Stare, Buchfinkenmännchen und Feldlerchen bei Kolin.) — Nár. Politika vom 13./II. 1903. **(Böhm.)**

Hosté z jihu. (Gäste vom Süden: Lerchen, Buchfinken, Hänflinge und Stare bei Kolin, Jičín, Störche und Kiebitze bei Wittingau, Budweis.) — Nár. Politika vom 20./II. 1903. **(Böhm.)**

Digitized by Google

Hejno čápů. (Eine Storchenschar bei Wittiněves [Jičín] am 15./IV.) — Nár. Politika vom 17./IV. 1903. **(Böhm.)**

Lovecká vzácnost. (Jagdseltenheit: Polarseetaucher bei Schüttenhofen erlegt.) — Česká Myslivost, VII, 1903, p. 111. **(Böhm.)**

Něco ze života dravce krahujec. (Aus dem Leben des Sperbers.) — Les. Stráž, I, 1903, p. 106—110. **(Böhm.)**

Orel skalní a jeho příbuzní. (Der Steinadler und seine Verwandtschaft.) — Ibid., I, p. 171—174. **(Böhm.)**

Čápí hnízda v Polabé. (Storchennester in der Elbeebene bei Smiřic, Königgrätz, Bohdaneč, Kolin, Nimburg, Poděbrad.) — Nár. Politika vom 7./VII. 1903. **(Böhm.)**

Sokol stěhovavý, ♂ ad. (Ein Wanderfalke am Spitzberge im Böhmerwalde am 2./VII. 1903 erlegt.) — Nár. Politika vom 1./IX. 1903. **(Böhm.)**

Kormorán obecný. (*Phalacrocorax carbo* am 19./VII. am Bašnicer Teiche bei Hořic erlegt.) — Nár. Politika vom 1./IX. 1903. **(Böhm.)**

Hnízdo vlaštovčí na reflektoru elektrické lampy. (Ein Schwalbennest auf dem Reflektor einer elektrischen Lampe im Hausgange [Hoch-Weseli]). — Nár. Politika vom 1./IX. 1903. **(Böhm.)**

Tahy ptactva. (Vogelzüge.) — Nár. Politika vom 10./IX. 1903. **(Böhm.)**

Čápi odletěli. (Störche sind weggeflogen.) — Svět zvířat, VII, 1903, Nr. 103. **(Böhm.)**

Vzácný úlovek (Seltene Jagdbeute: Ein Flußadler am Karlstein am 27./IX. erlegt.) — Nár. Politika vom 30./IX. 1903; Lov. Světozor, I, 1903, p. 285. **(Böhm.)**

Čapí soudy. (Störchengerichte.) — Lov. Světozor, I, 1903, p. 239. **(Böhm.)**

Opozděná vlaštovka. (Eine verspätete Hausschwalbe Ende Oktober im Böhmerwalde gesehen.) — Nár. Politika vom 27./X. 1903. **(Böhm.)**

Bílá vlaštovka. (Weiße Rauchschwalbe am 6./X. in Sadská beobachtet.) — Svět zvířat, VII, 1903, Nr. 105, p. 8. **(Böhm.)**

Mladá kukačka. (Ein junger Kuckuck am 2./X. bei Škvorec geschossen.) — Čas vom 4./X. 1903; Lov. Obzor, VII, 1903, p. 10. **(Böhm.)**

Digitized by Google

Orel mořský. (Ein Seeadler juv. am 28./X. in der Tupadler Fasanerie bei Čáslau erlegt.) — Nár. Politika vom 2./XI. 1903; Lov. Obzor, VII, 1903, p. 11. **(Böhm.)**

Znají li ptáci počítati vejce? (Können die Vögel ihre Eier zählen?) — Svět zvířat, VII, 1903, Nr. 106. **(Böhm.)**

Poslové kruté zimy. (Die Boten eines strengen Winters: Seidenschwänze im Iser- und Riesengebirge.) — Nár. Politika vom 22./XI. 1903. **(Böhm.)**

Bílá koroptev. (Weißes Rebhuhn am 10./IX. bei Unter-Záhoří erlegt.) — Lov. Obzor, VII, 1903, p. 10. **(Böhm.)**

Skalní orel. (*Aquila fulva* wurde bei Schlan erbeutet.) — Ibid., VII, 1903, p. 10. **(Böhm.)**

Manželská věrnost čápova. (Über eheliche Treue des Storches.) — Ibid., VII, 1903, p. 27. **(Böhm.)**

Červenky jako poslové jara. (Rotkehlchen als Frühlingsboten.) — Svět zvířat, VII, 1903, Nr. 91, p. 12. **(Böhm.)**

Úžasné ubývání křepelek v našich revírech. (Kolossale Abnahme der Wachteln in unseren Feldrevieren.) — Ibid., VII, 1903, Nr. 97, p. 8. **(Böhm.)**

Skřivan podhorní. (*Otocorys alpestris* am 16./II. 1903 in 14 Exemplaren bei Brünn auf „Černá pole" beobachtet.) — Vesmír, XXXII, 1903, p. 132. **(Mähr.)**

Koroptve v městech. (Feldhühner in den Städten.) — Lov. Obzor, VI, 1903, p. 28. **(Mähr.)**

Pozor na „ně". (Achtung auf „sie". — Waldschnepfen.) — Ibid., VI, 1903, p. 145.

Král noci a lov s ním. (Der Nachtkönig [Uhu] und die Jagd mit ihm.) — Ibid., VI, 1903, p. 160.

Boj čápů. (Ein Storchenkrieg bei Březhrad unweit Königgrätz.) — Svět zvířat, VII, 1903, Nr. 99, p. 10. **(Böhm.)**

Rozumný chov zpěvného ptactva v klecích není proti ochraně zvířat. (Eine vernünftige Liebhaberei der Singvögel ist nicht dem Vogelschutze zuwider.) — Ibid., VII, 1903, Nr. 100, p. 4. **(Böhm.)**

Digitized by Google

Beiträge zur Pilzflora Tirols.

Von

Emil Diettrich-Kalkhoff

in Arco.

(Eingelaufen am 25. Oktober 1904.)

Nachstehende Zusammenstellung enthält die von mir in den Jahren 1899—1904 im Hochpustertal (Niederdorf) und in Arco gesammelten oder beobachteten Pilzarten.

Das Niederdorfer Sammelgebiet liegt durchschnittlich 1200 bis 1500 *m* ü. d. M., während das hier in Betracht kommende Gebiet von Arco sich nur 90—300 *m* ü. d. M. erhebt. Beide Örtlichkeiten haben, trotzdem sie geographisch nicht sehr weit von einander entfernt liegen, ganz verschiedene klimatische und dementsprechend auch andere Vegetationsverhältnisse.

Die im Hochpustertal gesammelten Pilze stammen größtenteils aus den Wäldern, welche die Berghänge sowie auch teilweise die alten Schotterbette der Bäche in der Talsohle bedecken. Die Pilze von Arco wachsen meist auf feuchtem Gartenland, Acker- und Brachland in den Campagnen und Olivenhainen sowie auf Grasplätzen in den Gärten, hier oft in der Nähe der daselbst zahlreich kultivierten Koniferen.

Der Untergrund ist in Arco durchwegs Kalk, während in Niederdorf Glimmerschiefer und Kalkgerölle das Substrat bilden. Die Sammelzeit war in Niederdorf stets von Mitte Juli bis Mitte September, in Arco der Herbst (Winter) und der Frühling.

Im Jahre 1903 gab es in Niederdorf wie fast überall in Mitteleuropa eine Unmenge von Stein- und Herrenpilzen, im Jahre 1904 waren sie dagegen sehr selten. Die in der zweiten Hälfte August und Anfang September im Hochpustertal reichlichen Niederschläge brachten aber auch in diesem sonst so trockenen Sommer eine so üppige und artenreiche Pilzflora hervor, wie ich sie noch in keinem der vorhergehenden Jahre beobachtet hatte.

Digitized by Google

Fast alle von mir gesammelten Arten habe ich noch frisch an Se. Hochwürden Herrn J. Bresadola in Trient zur Bestimmung geschickt und bin ich demselben für dessen freundliches Entgegenkommen und die aufgewandte Mühe zu großem Danke verpflichtet.

—

I. Niederdorf.

Tuberaceae.

Elaphomyces asperulus Vitt. Wald am Eggerberg, 1300 *m*, selten (Aug. 1904).

Discomycetes.

Helvella infula Schaeff. f. *minor*. Nasse Erde, Schießstandwald, 1200 *m* (Aug. bis Sept. 1904).

Spathularia flavida Schaeff. Maistätter Wald, 1250 *m*; Bruneck, 900 *m*.

Peziza (Sphaerospora) trechispora Berkel et Br. Nasse Erde in den Wäldern, 1200—1600 *m* (Aug.).

Dasyscypha Willkommii Hartig. An Lärchenbäumen in den Rienzanlagen.

Helotium virgultorum (Wahl) K. Am Grunde von Grünerlen in den Rienzanlagen.

Gasteromycetes.

Crucibulum vulgare Tul. An altem Holz, Eggerbergwald (1904).

Geaster Schmidelii Vitt. Eggerbergwald, 1400 *m* (ein Exemplar Aug. 1904).

Rhizopogon provinzialis Tul. Rienzanlagen (1904 häufig).

Lycoperdon piriforme Schaeft. Wälder, häufig.

L. excipuliforme Scop. Wald. Brückele bei Altprags, 1550 *m* (1904).

Hymenomycetes.

Amanita porphiria Fr. Eggerbergwald, selten (Aug. 1904).

A. muscaria Pers. Wälder, häufig (Aug. bis Sept.).

A. vaginata Bull. Wälder (Aug. bis Sept.).

Lepiota amianthina Scop. Schießstandwald (Aug.).

L. carcharias Pers. Schießstandwald, nicht selten (Aug.).

Digitized by Google

L. echinata (Roth) Quèl. Rienzanlagen (Sept. 1904).
L. cristata Alb. et Schn. Wiesen- und Feldraine (Sept.).
Armillaria mellea Vahl. Wald bei Bad Maistatt, 1250 *m* (Sept. 1904).
A. imperialis Fr. Maistätter Wald und Brückele, 1200—1600 *m* (Aug. 1904).
Tricholoma sapenaceum Fr. Eggerberg- und Maistätter Wald (Aug. 1904).
T. melaleucum Fr. Rienzanlagen.
T. equestre L. Eggerbergwald (Sept. 1904).
T. vaccinum Pers. Maistätter Wald (Sept. 1904).
T. terreum Schaeff. Brückele bei AltpragS, 1550 *m*, Rienzanlagen und Schießstandwald (Sept.).
Clitocybe infundibuliformis Schaeff. Wälder, häufig.
C. odora Bull. Maistätter Wald (Aug. 1900).
C. laccata Scop. Feuchte Waldplätze, häufig.
C. laccata var. *amethystina*. Feuchte Stellen im Maistätter Wald.
C. candicans Fr. Rienzanlagen, häufig.
C. expallens Fr. Rienzanlagen (Aug. 1904).
C. expallens Fr. var. *trivialis* Fr. Rienzanlagen, selten (Aug. 1904).
C. cinerascens (Bull.) Bres. Eggerbergwald (Sept. 1904).
C. cerussata Fr. Maistätter Wald (Aug. 1899).
Collybia tuberosa Bull. Eggerbergwald (Aug. 1904).
Mycena pura Pers. Maistätter Wald (Aug. 1900).
[*M. luteo-alba* Fr. und *M. rosella* Fr. Wald. Bad Ratzes bei Seis in Südtirol (Sept. 1904).]
Omphalia pyxidata Bull. Rienzanlagen (Aug. 1904).
O. campanella Bartsch. Maistätter Wald (Sept. 1899).
Pholiota unicolor Fl. Dan. Wälder (Sept. 1904).
Ph. squarrosa Müll. An der Straße zwischen Niederdorf und Toblach (Sept. 1904).
Inocybe dulcamara Fr. Schießstandwald (Aug. 1904).
I. praeterisca Quèl. Schießstandwald (Aug. 1904).
I. geophylla Bull. Wälder (Aug. bis Sept. 1904).
I. cincinnata Fr. Maistätter Wald (Aug. 1904).
Hebeloma versipelus Fr. Rienzanlagen (Aug. 1904 häufig).
H. alatum Fr. Rienzanlagen (Aug. 1904).
H. mussivum Fr. Eggerbergwald (Aug. 1904).

Digitized by Google

Galera tenera Pers. Schießstandwald, Rienzanlagen, zwischen Gras (Aug. 1904).
Psalliota angusta Fr. Eggerbergwald, selten (Aug. 1904).
Hypholoma appendiculata Bull. Rienzanlagen (Aug. 1904).
Paneolus campanulatus L. Auf Mist. Niederdorf, 1200 *m*; Brückele bei Altprags, 1550 *m* (Aug. 1904).
P. acuminatus Pers. Auf Mist. Brückele bei Altprags, 1550 *m* (Aug. 1904).
Cortinarius traganus Russ. Eggerbergwald (Aug. 1904).
C. varicolor Pers. Wälder. (Aug. 1900).
C. fulgens Alb. et Sch. Wälder (Aug. 1900).
C. cinnamomeus L. Wälder, häufig.
C. claricolor Fr. Maistätter Wald.
C. cinereo-violaceus Fr. Maistätter Wald (Aug. 1904).
C. collinitus var. *muscosus* Fr. Eggerbergwald (Aug. 1904).
C. uraceus Fr. Eggerbergwald (Aug. 1904).
C. armeniacus Fr. Rienzanlagen (Aug. 1904).
C. anomalus Fr. Eggerbergwald (Aug. 1904).
C. candelaris Fr. Eggerbergwald (Aug. 1904).
C. delibatus Fr. Maistätter Wald (Sept. 1904).
C. venetus Fr. Maistätter Wald (Sept. 1904).
C. firmus Fr. Maistätter Wald (Aug. 1899).
Gomphidius viscidus L. Rienzanlagen (Aug. 1904).
Hygrophorus agathosmus Fr. Maistätter Wald (Sept. 1904).
H. conicus Scop. f. *coccinea*. Rienzanlagen, Schießstandwald.
Russula sardonia Fr. Wälder.
R. adasta Pers. Maistätter Wald (Aug. 1904).
R. decolorans Fr. Maistätter Wald.
R. foetens Fr. Maistätter Wald, häufig.
R. mustellina Fr. Wälder, häufig.
Paxillus atro-tomentosus Batsch. An einem Baumstrunk. Waldanlagen am Eggerberg, 1250 *m* (Aug. 1904).
Lactarius scrobiculatus Fr. Wälder, häufig.
L. vellereus Fr. Wälder (Aug. 1904).
L. fuliginosus Fr. Maistätter Wald (Aug. 1904).
L. subdulcis Bull. Wälder, häufig.
L. torminosus Schaeff. Schießstandwald (Aug. 1904).

Digitized by Google

L. aurantiacus Fr. Wälder.
L. deliciosus Fr. Wälder, häufig.
L. cilicioides Fr. Rienzanlagen (Aug. 1904).
L. rufus Scop. Eggerbergwald (Aug. 1904).
Coprinus comatus Fr. An Dungstätten.
C. hemerobius Fr. Rienzanlagen (Aug. 1904).
Cantharellus cibarius Fr. Wälder, sehr häufig.
C. infundibuliformis Scop. Wälder, häufig (Aug. bis Sept. 1904).
Marasmius scorodonius Fr. Wälder, häufig.
M. perforans Hoffm. Eggerbergwald, sehr häufig (Aug. bis Sept. 1904).
Lenzites sepiaria Fr. An alten Brettern und Balken.
Boletus edulis Bull. Wälder, meist nicht selten.
B. viscidus L. Wälder, Rienzanlagen, häufig.
B. olivaceus Schaeff. Wälder.
B. granulatus Bernh. Rienzanlagen, häufig (Aug. bis Sept. 1904).
B. piperatus Bull. Eggerbergwald (Aug. 1904).
B. elegans Fr. Wälder und Waldwiesen, sehr häufig.
Boletinus cavipes Klotzsche. Wälder, häufig.
B. cavipes var. *aureus*. Maistätter Wald (Sept. 1904).
Polyporus confluens Pers. Wälder, häufig.
P. ovinus Fr. Wälder.
P. subsquamosus Fr. Eggerbergwald, selten (Aug. 1904).
P. borealis Fr. An Baumstrünken. Brückele bei Altprags, 1550 *m* (Aug. 1904).
P. Schweinitzii Fr. Ein großes Exemplar im Eggerbergwalde, ca. 1300 *m* (Aug. 1904).
P. osseus Kalkbr. Maistätter Wald.
Hydnum imbricatum L. Wälder, sehr häufig.
H. aurantiacum Bartsch. Eggerbergwald (Aug. 1904).
H. cyathyforme Schaeff. Wälder.
H. suaveolens Scop. Maistätter Wald (Aug. 1904).
H. ferrugineum Fr. Maistätter Wald (Aug. 1904).
H. mirabile Fr. Eggerbergwald, häufig.
H. repandum L. Wälder, häufig (Aug. 1904).
Craterellus clavatus Pers. Maistätter Wald, häufig.
C. lutescens Fr. Wälder. Bei Maistatt, Toblacher See, Wildbad Innichen, 1250—1350 *m* (Aug. 1904).

Digitized by Google

Thelephora caryophyllea Schaeff. Rienzanlagen, häufig.
Clavaria formosa Pers. Wälder, sehr häufig.
C. falcata Des. Zwischen Moos am Wege nach Prags, selten (Aug. 1900).
C. flava Schaeff. Wälder.
C. flava f. *sanguinea* Schaeff. Eggerbergwald (Aug. 1904).
C. Botrytis Pers. Wälder.
C. albida Schaeff. Wälder (Sept. 1904).
[*C. abietina* Pers. Wälder bei Bruneck, 900 *m* (Aug. 1904).]
C. ligula Schaeff. Eggerberg- und Maistätter Wald.

Tremellini.

Calocera viscosa Pers. Wälder.
Guepinia rufa Fr. Wälder. Rienzanlagen, Maistatt, Wildbad Innichen, bei St. Cassian (Abteital), 1200—1500 *m*, häufig.
Dacryomyces spathulatus Nees ab Es. An Baumstrünken. Eggerbergwald (Aug. bis Sept. 1904).

Gymnoasci.

Erineum alneum. Auf Blättern von *Alnus viridis*, häufig.

Uredineae.

Melampsora populina Lev. Auf Pappelblättern.
Puccinia poarum Nielsen. Auf Blättern von *Tussilago farfara.*

Physaraceae.

Fuligo septica Hall. f. *lutea.* An Baumstrünken. Maistätter Wald, 1250 *m*, Brückele bei Altprags, 1550 *m* (Aug. 1904).

Trichiaceae.

Lycogala epidendron Fr. An einem Baumstrunk in den Rienzanlagen (Aug. 1904).

II. Arco.

Pyrenomycetes.

Hypoxylon coccineum Bull. An alten Bäumen.

Digitized by Google

Discomycetes.

Morchella esculenta Pers. Buschwälder der Hügelregion (April).
M. conica Pers. Buschwälder der Hügelregion (April).
Helvella sulcata Fr. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).
Leotia lubrica Pers. Auf einem Baumstrunk. Gebüsch am Fuße des Mt. Vastré im Sarcatal (Okt. 1904).
Peziza (Sphaerospora) trechispora Berkel. Feuchter Sand zwischen *Equisetum* am Ufer der Sarca (Mai).
Discina venosa (Pers.) Rehm. Feuchte Erde an Wassergräben (April bis Mai 1904).

Ascomycetes.

Phleospora Mori (Lev.) Sacc. Auf Maulbeerblättern (Herbst).
Phyllosticta pirina Sacc. Auf Birnblättern (Herbst).
Botrytis epigea Lmk. var. *rosea* Sacc. Feuchte Erde der Campagna (Okt.).
Cercospora violae Sacc. Auf Blättern von *Viola odorata.*

Gasteromycetes.

Cyathus striatus Willd. Feuchte Erde.
Phallus impudicus L. Feuchte Erde in Gärten (Okt. 1902).
Tulostoma mammosum (Mich.) Fr. Zwischen Moos auf steinigen Hügeln. (Bei der „Steineiche“ und „Casa bianca“.)
Geaster hygrometricus Pers. Gebüsche bei St. Paolo (April 1904).
Scleroderma Bovista Fr. Grasplätze in Gärten (Okt. 1904).
Gautiera morchellaeformis Vitt. „Braila“ am Nordabhang des Mt. Stivo. Buschwald, ca. 500—600 *m* (März 1904).

Hymenomycetes.

Amanita vaginata Bull. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).
Lepiota naucina Fr. Grasplätze: Olivenhain, Gärten (Okt. 1904).
L. cristata Alb. et Schn. Grasplätze, Gartenland (Okt.).
Armillaria mellea Vahl. Brachland: Gärten, Olivenhain (Okt.).
Tricholoma paneolum Fr. Gärten, Campagna (Okt. 1904).
T. melaleucum Pers. Erde in Gärten (Okt.).

Digitized by Google

T. columbetta Fr. Eichenwäldchen bei Mazza (Okt. 1904).
T. murinaceum Bull. Eichenwäldchen bei Mazza (Okt. 1904).
T. brevipes Bull. Grasplätze in Gärten (Okt. 1902).
Trichoma sordidum Fr. Gebüsch am Fuße des Mt. Vastré. Sarcatal (Okt. 1904).
Clitocybe dealbata Ton. Zwischen Moos. Eichenwäldchen bei Mazza (Okt. 1904).
C. phyllophila Bull. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).
Collybia aerina Quèl. Feuchte Erde in Gärten (Okt. 1904).
Mycena gracilis Quèl. Feuchte Erde in Gärten (Okt. 1904).
M. galericulata Scop. Am Grunde von Baumstrünken. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).
Omphalia umbratilis Fr. Zwischen Moos im Olivenhain, selten (Okt.).
O. pyxidata Bull. Grasplätze in Gärten (Okt.).
***Pluteus Diettrichii* Bres. nov. spec.** Campagna, hinter dem „Pomèr". Ein Exemplar (Okt. 1904).
Pholiota lucifer Lasch. Campagna (Okt.).
Inocybe destricta Fr. Campagna (Okt. 1904).
I. hiulca Fr. f. *obesa*. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).
I. grata Weinm. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).
Hebeloma sinapizans Fr. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).
H. mesophaeum Fr. Garten unter Koniferen (Okt.).
H. crustuliniformis Bull. Wiesen ober Bolognano (Okt. 1904).
Naucoria horizontalis Bull. An einem Birnbaum im Garten (Herbst).
N. vervacti Fr. Grasplätze in Gärten (Okt.).
Galera tenuissima Weinm. Wegrand im Garten (Sept. 1904).
G. antipus Lasch. Campagna (Okt.).
Psalliota campestris L. Olivenhaine (Okt.).
Hypholoma Candolleanum Fr. Campagna (Okt. 1904).
Psilocybe bullacea Bull. Auf Mist (Okt. 1904).
Paneolus papilionaceus Bull. Campagna (Okt. 1904).
Psathyrella gracilis Fr. Gartenland (Sept. bis Okt.).
P. disseminata Pers. Feuchte Erde. Campagna, Gärten (Okt.).
P. prona Fr. Brachland im Olivenhain (Nov.).

Digitized by Google

Hygrophorus conicus Scop. f. *coccinea*. Olivenhain bei Varignano (Sept. 1899).

Cortinarius castaneus Bull. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).

Russula emetica Fr. Eichenwäldchen bei Mazza (Okt. 1904).

Coprinus micaceus Fr. Campagna (Okt.).

Marasmius foetidus Son. Baumstrunk. Buschwäldchen bei St. Martino (Okt. 1904).

M. epodius Bres. Grasplätze in Gärten (Okt. 1904).

Schizophyllum commune Fr. An Bäumen und Sträuchern häufig.

Lenzites sepiaria Fr. An altem Holz.

L. abietina (Bull.) Fr. f. *resupinata*. An alten Brettern.

Boletus luteus L. In Gärten unter Koniferen (Okt. 1904).

B. subtomentosus L. In Gärten unter Koniferen (Okt. 1900).

Polyporus brumalis Pers. An alten Baumstämmen bei Bolognano (Mai 1904).

P. hirsutus Wulf. var. *marginatus*. An Bäumen (Pappeln).

P. varius Fr. An Holzpfählen in der Campagna (Okt. 1904).

P. versicolor Fr. mit f. *nigricans*. An Baumstrünken.

P. crispus Pers. An Bäumen (Pappeln an der Sarca).

Stereum purpureum Pers. f. *resupinata*. An Laubbäumen und Pfählen häufig.

S. hirsutum Fr. An Laubbäumen. Buschwäldchen bei St. Martino.

Tremellini.

Auricularia sambucina Mart. An Pfählen in der Campagna.

Uredineae.

Puccinia suaveolens Pers. Auf *Cirsium arvense*, häufig.

Digitized by Google

Die Arachniden der herzegowinischen Höhlen.

Von

Anton Nosek,

Gymnasialprofessor in Časlau.

(Eingelaufen am 10. November 1904.)

Aus den Aufsammlungen des Herrn G. Paganetti-Hummler liegen mir folgende Tiere vor: Höhle bei Gluha smokwa: *Stalita pullus,* augenlos, eine blinde *Lephthyphantes*-Art, unentwickelt, *Cicurina cicur* in Menge; Höhle Svĕtenica: *Stalita* spec. inv. *(hercegovinensis?)*; Höhle bei Zawala: *Meta Meriannae* Scop., *Stalita hercegovinensis* n. sp.; Höhle bei Jasen: *Liobunum* spec., *Tegenaria laeta* Kulcz. n. var. *Paganettii* Nsk. Die Belegexemplare befinden sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Gattung *Stalita* Schiödte.

Bis jetzt sind vier Arten beschrieben worden: *Stalita taenaria* (4) Schiödte, *Stalita Schiödtei* (5) Thorell (*St. taenaria* Keys., 1), *Stalita gracilipes* Kulcz. (2), *Stalita spinosissima* Kulcz. (2) und *Stalita mrázeki* Nsk. (3). Nur von einer einzigen Art, *St. taenaria,* ist das Männchen bekannt. Die Arten sind ziemlich zweifelhaft und bedürfen einer gründlichen Revision, welche nur derjenige durchführen kann, dem ein größeres Material von ♂ und ♀ zur Verfügung stehen wird. In erster Linie handelt es sich um die Art *Stalita taenaria* Keys. oder *St. Schiödtei* Thor., welche Arten fraglich sind. Es ist sicher, daß diese Art von der echten *St. taenaria* verschieden und möglicherweise mit einer der obenerwähnten Arten identisch ist. Diese Frage läßt sich gegenwärtig nicht entscheiden. Es fehlt eine Vergleichung mit den Typen Keyserlings und Thorells sowie das Vorhandensein der Männchen, wenn man auf das Vorkommen der Augen geringes Gewicht legt. Ich bemerke, daß die Exemplare aus Krain, Kroatien und Montenegro blind, die dalmatinischen und herzegowinischen mit sechs winzigen Augen versehen sind. Die Bestachelung der Füße variiert nicht nur an einem und demselben Individuum, sondern auch je nach dem Alter.

Digitized by Google

Stalita hercegovinensis nov. spec.[1])

Der Cephalothorax ist 4·1 *mm* lang, zwischen dem 2. und 3. Beinpaare 3·1 *mm* breit, vorne gerundet. Der Kopf ist 2·2 *mm* breit und wenig verlängert, ziemlich flach und nach vorne und hinten allmählich abfallend. Die Oberseite ist sehr fein netzartig (stärker vergrößert) und spärlich mit feinen Körnchen besetzt und schwach glänzend. Bei schwacher Vergrößerung scheint die Stelle ringsum den Borsten glatt. Die Seitenfurchen sind breit und seicht, die Rückengrube wenig scharf begrenzt. Am Kopfe sind 6 winzige Augen entwickelt, die vorderen Mittelaugen fehlen. Die 4 hinteren (oder oberen) Augen stehen in einer schwach nach hinten gebogenen (procurva) Linie, welche länger ist als die vordere. Die oberen Mittelaugen sind kleiner als die Seitenaugen und voneinander nur halb so lang als von den seitlichen entfernt. Die unteren Seitenaugen sind von den oberen so weit als die oberen Mittelaugen voneinander entfernt. Die ziemlich langen Mandibeln (1·9 *mm*) sind nach vorne geneigt, schwach knieartig gebogen, im ganzen glatt und mäßig glänzend. Die Klauenfurche sehr seicht und gegen die Basis beiderseits mit je 2 kurzen und stumpfen Zähnchen bewaffnet. Sternum kurz und breit, hinten sehr stumpf zugespitzt. Die Maxillen und das Labium wie bei den übrigen Arten. Das Abdomen ist 6·2 *mm* lang, länglich-eiförmig. Die Palpen wie bei *St. mrázeki,* nur mit Borsten besetzt.

Die Femora I[2]) an der Vorderseite haben 3 Reihen von 9 bis 10 (auch 11!) Stacheln, welche sämtlich am Ende des Gliedes angehäuft sind. Die Stellung einzelner Stacheln variiert etwas, manchmal konvergieren 2 Reihen nach vorne. Die erste (obere) Reihe zählt wie die zweite 3 oder 4 Stacheln; die dritte unterste Reihe besteht aus 1—3 weit voneinander entfernten Stacheln, von denen der erste meistens sehr schwach ist. Inmitten der 2. und 3. Reihe (je 3 Stachel!) steht oft ein unpaarer und starker Stachel.

---

[1]) Ich beschreibe als vordere Seite der Füße jene Seite, welche bei nach seitwärts gerichteten Füßen vorne ist, wenn man das Tier vom Rücken und mit dem Beobachter zugekehrtem Abdomen betrachtet. An den vorderen Füßen ist die vordere, dem Cephalothorax zugekehrte Seite eine innere, an den Hinterfüßen die vordere wieder eine äußere.

[2]) Die des ersten Beinpaares.

Digitized by Google

An der Hinterseite sind 2 Reihen, von denen die obere 5—6, die untere 2—3 weit hintereinander stehende Stacheln zählt. Die Patellen I, die Tarsen I und jene des II.—IV. Paares sind stachellos. Die Tibien sowie die Metatarsen der zwei vorderen Paare sind nur oben beborstet. Die Tibien I und II haben ungefähr in der ersten Hälfte des Gliedes unten je 3, die Metatarsen I und II unten je 2 Paare Stacheln. Am Ende der Metatarsen II bemerkte ich oben eine längere Borste (ein Hörhaar?). Die Schenkel II besitzen oben und vorne eine Längsreihe von 5—7 Stacheln. Am Ende des Gliedes sind zwei genäherte Stacheln (1 . 1), die unterste Reihe hat nur 2 schwache, weiter voneinander entfernte Stacheln; auf der Hinterseite in der Mitte ist eine Reihe von 2—6 schwachen Stacheln. Zahlreicher und stärker sind die hinteren Beinpaare bestachelt. An dem Femur III oben sieht man 2 Reihen je 5—6 hintereinander gestellter Stacheln, nächst der Basis oben steht ein unpaarer Stachel, welcher auch fehlen kann; die unteren 2 Reihen bestehen aus je 2—3 schwachen Stacheln. Zwischen der oberen und unteren Reihe am Ende des Gliedes bemerkt man 2—3 schwache Stacheln, welche oft fehlen.

Die Tibien III besitzen oberseits vorne 3, hinten 4 kurze Seitenstacheln. Die zwei unteren Seitenreiben haben je 4 sehr lange Stacheln. Das letzte Paar am Ende. Unten in einer Mittellinie 1 . 1 (manchmal sehr schwach und neben den ersten Stachel gestellt) 1 . 1 Stacheln. Die Oberseite der Metatarsen III mit 3 Paaren, die Unterseite derselben mit 4 Stachelpaaren. Die Schenkel IV sind im Rücken vorne mit 5—6, hinten mit 7—8 in zwei Reihen gestellten Stacheln versehen. Nächst dem Grunde des Gliedes sind 3—5 hintereinander gestellte dorsale Stacheln. Die unteren zwei Reihen bestehen aus je 3 langen Stacheln. Am Ende des Gliedes zwischen der oberen und unteren Reihe steht beiderseits ein Stachel, welcher auch fehlen mag. Die Tibien IV haben oben 2 . 2 . 2 . 2, unten 2 . 2 . 2 . 2 . 2 Stacheln. In der Mitte oben stehen 1 . 1, unten 1 . 1 . 1 . 1 ungleiche Stacheln. Die Metatarsen IV haben oberseits reihenweise vorne 4—5, hinten 4 Stacheln. Die unteren zwei Reihen bestehen aus 4—5 Stacheln.

Die Tarsen sind stachellos und unten dicht mit Härchen (scopula) besetzt. Diese Scopula erstreckt sich noch an das Ende

Digitized by Google

der Metatarsen. Die Füße sonst mäßig beborstet. Der ganze Körper ist mit Härchen besetzt. Der Cephalothorax ist hornartig, gelblichbraun, am Kopfe und an den Seiten dunkel angelaufen. Das Abdomen ist graugelb, an einem Exemplar bläulich. Die Epigyne besteht aus einem hinten leicht gerundeten Vorsprunge, auf welchem zwei Querleisten zu bemerken sind.

Länge der Fußglieder:

I.	f. 4·15 *mm,*	p. 2·5 *mm,*	t. 3·6 *mm,*	mt. 3·3 *mm,*	t. 0·9 *mm*
II.	f. 3·9 „	p. 2·35 „	t. 3·5 „	mt. 3·4 „	t. 0·9 „
III.	f. 2·9 „	p. 1·5 „	t. 2·8 „	mt. 3·5 „	t. 0·9 „
IV.	f. 4·3 „	p. 2 „	t. 3·9 „	mt. 4·7 „	t. 1·1 „

Länge der Füße: IV. 16 *mm,* I. 14·45 *mm,* II. 14·05 *mm,* III. 11·6 *mm.*

Aus der Grotte Zawala in mehreren Stücken, von welchen nur 3 vielleicht ganz erwachsen erscheinen. Die anderen sind nicht entwickelt.

Anmerkung 1. Ein junges Exemplar zeigt folgende Bestachelung: Femur I: am Ende des Gliedes 5—6 Stacheln in 2 Reihen. Femur II: 5 Stacheln vorne in der oberen Reihe, welche schon am Grunde des Gliedes beginnt. Femur III oben vorne mit 4—5, hinten mit 5 Stacheln. Die unteren Reihen fehlen wie bei Femur IV, welches oberseits vorne 4—5, hinten 6—7 Stacheln besitzt.

Tibia I nur unten vorne 3, hinten 4, Tibia II vorne und hinten je 4 Stacheln. Die Tibien III oben vorne 3, hinten 4, unten 2.2.2.2 Stacheln. In der Mittellinie unten sind 1·1 Stacheln. Die Tibien IV zeigen oben vorne 4—5, hinten 4, unten vorne 4—6, hinten 5—6 und darüber, in der Mitte der unteren Reihen 1.1 Stacheln.

Die Metatarsen I und II nur unten mit 2.2 Stacheln. Die Metatarsen III auf der Rückenseite mit 6—8 Stacheln in 2 Reihen, auf der Unterseite 2.2.2.2 Stacheln. Die Metatarsen IV haben oben 8—10, unten 8 Stacheln in 2 Reihen.

Anmerkung 2. Ein halberwachsenes Exemplar aus der Světenica-Höhle zeigt etwas abweichende Bestachelung, wie folgt: Die Vorderseite der Femora I hat in der oberen Reihe 2, in der

Digitized by Google

unteren Reihe 3 und noch nach unten 1—2 Stacheln. Die hintere Seite besitzt nur einen feinen Stachel. Die Metatarsen I und II haben nur unten vorne 2, hinten 2—3 Stacheln. Die Femora II vorne mit einer Reihe von 4 Stacheln, unter welcher noch 1—2 Stacheln sind.

Oben an der Femora III vorne 5—6, hinten 4—6 Stacheln; unten vorne 1, hinten 1—2 Stacheln. Die Tibien III haben oben und unten, vorne sowie hinten je 4 Stacheln, zusammen 16 Stacheln. In der unteren Mittellinie treten noch 2 andere Stacheln dazu. Die Metatarsen III besitzen oben 3.3, unten 3—4.4 Stacheln, unten zwischen beiden Reihen wieder 1.1 Stacheln.

Die Oberseite der Femora IV zeigt vorne 5, hinten 7 Stacheln und nächst der Basis einen unpaaren Mittelstachel; an der Unterseite bemerkte ich vorne nur 2, hinten nur 1 Stachel. Die Tibien IV zählen oben 4.4, unten 5.5 Stacheln. In der Mitte der Unterreihen 1.1.1 Stacheln. Die Metatarsen IV haben oben vorne 4, hinten 3, unten vorne 4, hinten 5 Stacheln; an der Unterseite fehlen die mittleren Stacheln. Sonst stimmt dieses Stück mit der oben beschriebenen *Stalita hercegoviniensis* überein.

Tegenaria laeta Kulczyński nov. var. *Paganettii* m.[1])

Diese gute Varietät unterscheidet sich nach der gefälligen Mitteilung des Herrn Prof. M. Kulczyński in Krakau von der typischen Art nur durch die andere Zeichnung und größere Proportionen des Körpers und der Beine.

In der Form der Epigyne und der Bestachelung, welche nur geringe Abweichungen von der typischen Form aufweist, stimmt sie vollkommen. Meine Varietät ist größer. Cephalothorax 2·75 *mm*, Abdomen 3·4 *mm* lang (ungarische Exemplare 2·5 + 2·9 *mm*).

Länge der Beine:

I.	f. 2·8 *mm*,	p. 1 *mm*,	t. 2·6 *mm*,	mt. 2·2 *mm*,	t. 1·8 *mm*
II.	f. 2·55 „	p. 0·95 „	t. 2·3 „	mt. 2·3 „	t. 1·65 „
III.	f. 2·6 „	p. 0·9 „	t. 2·25 „	mt. 2·6 „	t. 1·35 „
IV.	f. 3·3 „	p. 0·9 „	t. 3·13 „	mt. 3·5 „	t. 1·6 „

[1]) Zu Ehren des Herrn G. Paganetti-Hummler, Schriftsteller in Vöslau (Niederösterreich), benannt.

Digitized by Google

Die Tibien des IV. Paares sind etwas länger als der Cephalothorax.

Der Cephalothorax ist oben gelblichbraun, am Kopfe rußartig gefärbt, der Rand ist breit blaßgelblich gesäumt. Die schwärzlichen Strahlenlinien fehlen. Das Abdomen ist oben dunkelbraun mit blassen paarigen Flecken, welche gelblichbraun gefärbt sind. Auch die Stelle, wo das Herz zu liegen pflegt, ist von derselben Farbe. Beiderseits dieser Stelle sind 2 Paar Flecke, welche völlig abgetrennt sind; das erste Paar ist länglich rund und größer als das zweite Paar, dann folgen noch 4 Paar Flecke, welche miteinander mehr oder weniger deutlich durch eine Winkellinie verbunden sind. Die feinste Querlinie ist die letzte oberhalb der weißlichen Spinnwärzchen. Die dunkle Rückenseite ist außerdem sehr fein gelblich getüpfelt. Die Bauchseite ist licht gelblichbraun, einfärbig, ohne Zeichnung.

Höhle bei Jasen, wo zwei entwickelte Weibchen gefangen wurden.

Liobunum spec. In derselben Höhle, wo die oben beschriebene Varietät von *Tegenaria laeta* erbeutet wurde, fand Herr Paganetti-Hummler zwei Weibchen, die leider schlecht konserviert sind und welche vielleicht eine neue Art darstellen. Sie sind durch sehr geringe Größe des Augenhügels auffallend. Herr Prof. Kulczyński hat sie gütigst mit allen ihm bekannten Liobunen (z. B. *L. Blackwallii, rotundum, limbatum, Doriae* und *rupestre*) verglichen. Er hält es mit Rücksicht auf den schlechten Konservierungszustand nicht für ratsam, die Tiere als neue Art zu beschreiben. Die Zeichnung ist gänzlich verschwunden, ein Stück ist vollkommen blaß, das andere ist gelbbraun; hier und da zeigt sich eine Zeichnung von dunkelbrauner Farbe. Die Füße sind braun, die Schenkel und Patellen besonders oben dunkler, die Tibien gegen das Ende weißlich, die Metatarsen und Tarsen licht gelbbraun. Die Mandibeln sind schlank und außen am Grundgliede der Quere nach leicht gerippt (Stridulationsorgan?); die zwei übrigen Glieder sind leicht nach innen gekrümmt. Die Palpenglieder messen: Schenkel 1·3 *mm,* Patella 0·75 *mm,* oben leicht gewölbt, Tibia 0·8 *mm* und Tarsus 1·8 *mm.* Die Glieder sind besonders unten mit steifen schwärzlichen und kurzen Borsten besetzt, ebenso die Hüften der

Digitized by Google

Beine, welche sonst glatt und hier und da dunkelbraun gefleckt sind. Die Schenkel sind mit kurzen Stacheln bewaffnet, sonst beborstet. An der Unterseite der Tarsen sind dichte, stellenweise unterbrochene Börstchen. Die Länge des zusammengeschrumpften Körpers ist über 4 *mm*, jene der Beine: I. 4 *cm*, II. 5·6 *cm* (auffallend dünn!), III. 4·1 *cm* und IV. 5 *cm*.

Stalita taenaria Schiödte.

Ich sammelte im Monat August eine Anzahl von entwickelten Weibchen und Männchen in der Adelsberger Grotte (am meisten unter dem Kalvarienberge). Ich ergänze an dieser Stelle die Beschreibung Schiödtes.[1])

♀. Cephalothorax 3·2—3·6 *mm* lang, der Kopf 1·5 *mm* breit, die Brust 2·9 *mm* breit (zwischen den 3. und 4. Hüften). Sternalplatte 1·6—2 *mm* lang und 1·6 *mm* breit, nach hinten kurz und stumpf ausgezogen. Abdomen 3·8 *mm* lang, länglich oval, wie bei dem Männchen kurz behaart.

Die Länge der Beine zeigt folgende Proportionen:

		f.	p.	t.	mt.	t.	Zusammen
Paar	I.	3·5	1·95	2·76	3·1	0·9	12·21 *mm*,
„	II.	3·75	1·4	3·1	3	1	12·25 „
„	III.	2·94	1·1	2·25	3·2	0·9	10·39 „
„	IV.	3·65	1·56	3	4·1	1·1	13·41 „

Das 4. Beinpaar ist das längste, das 3. das kürzeste. Die Bestachelung der Beine variiert. Die Stacheln sind zahlreich, stark und ziemlich lang, zwischen denselben ist dichte und lange weißliche Behaarung, besonders an den Metatarsen und Tarsen.

Die Femora I und II sind nur auf der Seite bewehrt. Die vordere Seite der Femora I hat 12—14 Stacheln, von denen die letzten 7—9 Stacheln in 2—3 Reihen geordnet sind, die anderen sind hintereinander gestellt. Die hintere Seite ist mit zwei Stachelreihen besetzt, die obere zählt 7—10 (von welchen manchmal 2 oben außer der Reihe gestellt sind), die untere 7—9 Stacheln, am

[1]) J. C. Schiödte, Bidrag til den underjordiske Fauna. (Vidensk. Selsk. Skr., 5. Raehe, naturv. og math. Afd., 2. Bd., 1851.)

Digitized by Google

Ende ist noch ein unpaarer Zwischenstachel. Die Patellen I haben nur außen einen Stachel. Die Oberseite der Tibien I zählt vorne 8, zwei Drittel des Gliedes einnehmende Stacheln, hinten 6. Von den unteren Reihen zählt die vordere 4 Stacheln (bei der Basis ganz unten steht ein Stachel, die übrigen sind nach vorne hintereinander gestellt), die hintere 6. An der Rückenseite stehen 1.1 Stacheln, einer am Grunde, einer am Ende des Gliedes; unten an der Basis steht ein unpaarer Stachel. Die Metatarsen I und II erscheinen stachellos, nur an einem Beine unten an der Vorderseite fand ich einen Mittelstachel. Die Tarsen wie auch die Metatarsen sind stark und dicht beborstet. Die Scopulen nur an den Tarsen dicht, sonst an den Metatarsen sehr licht. Die Vorderseite der Femora II hat oben 7, die Hinterseite oben 5—6 Stacheln, vorne am Ende steht ein Stachel. Unten vorne sind 1—2 weit voneinander gestellte Stacheln; unten · hinten stehen 4—6 Stacheln. Die Patellen II vorne mit 3 Stacheln, von welchen einer fehlen kann, bewaffnet. Die Tibien II an der Oberseite vorne mit 6—7 (bei der Basis ein Stachel mehr nach unten gerückt), hinten mit 3—4 Stacheln. Unten vorne stehen 6, hinten 5 Stacheln der ganzen Länge nach. Die Femora III oben mit je 5—6 (der erste manchmal sehr schwach) Stacheln in zwei Reihen. Auf der Rückenseite ragt eine Reihe von 5—7, bis auf die zwei ersten manchmal nebenan gestellten und hintereinander angeordneten Stacheln empor. Die Unterseite hat vorne 1—3, hinten 2 Stacheln. Die Patellen III vorne mit 2—3, hinten mit 1 Stachel. Oben an den Tibien III vorne 4—5, hinten 5 Stacheln. Die untere Mittelreihe besteht aus 2 an der Basis und am Ende befindlichen Stacheln, die vordere Unterreihe aus 4—6, die hintere aus 6 Stacheln; von diesen 6 Stacheln sind 3 mehr am Grunde, 3 mehr gegen das Ende gestellt. Zusammen unten 12—14 Stacheln. Die Metatarsen III sind oberseits vorne mit 3, hinten mit 2—3 in der ersten Hälfte des Gliedes stehenden Stacheln; unten vorne stehen 2, hinten 1—2 Stacheln.

Die Femora IV besitzen oben in der vorderen Reihe 5, in der hinteren 6 Stacheln, unterseits zählt die vordere Reihe 3, die hintere 4 schwache Stacheln. Inmitten der Rückenseite stehen 4—5 hintereinander gestellte Stacheln. Die Patellen IV sind vorne mit 4, hinten mit 1 Stachel versehen.

Digitized by Google

Die Tibien IV haben auf der Vorderseite oben 7 (1 mehr seitwärts außer der Reihe), unten 6 Stacheln. Die Hinterseite hat oben 4, unten 6 Stacheln. Auf der Rückenseite ein Stachel nächst der Basis, ein anderer fast in der Mitte des Gliedes. Die Metatarsen vorne, oben und unten je 3, hinten, oben und unten je 2 Stacheln. Sämtliche Tarsen entbehren der Stacheln. Die Scopula besteht aus lichten, langen Borsten, welche auf die letzte Hälfte der Metatarsen übergehen. Onychium gut entwickelt, mit 3 Klauen.

Die Männchen gleichen in der Gestalt und Größe fast den Weibchen. Cephalothorax 3—3·3 *mm*, Abdomen 3 *mm*.

Auch die Bestachelung ist ähnlich. Die vordere Seite der Femora I ist mit 13—14 Stacheln besetzt; am Ende des Gliedes hat die 1. schiefe Reihe 2 (linkes Beinpaar)—3 (rechtes Beinpaar), die 2. 4 (rechts und links), die 3. 2 Stacheln; dann folgen 5 Stacheln hintereinander. Die hintere Seite hat links 4 Reihen (je 2, 8, 2, 7, von oben nach unten gezählt), rechts nur 3 Reihen (je 7, 1 und 7) Stacheln, zusammen hinten 15—19 (bei den Weibchen vorne 12—14, hinten 14—19) Stacheln. Die Patellen I haben nur hinten 1, welcher auch fehlen kann, so daß nur das rechte Bein bewaffnet ist, das linke ist stachellos.

An Tibien I vorne 13 Stacheln, 10 in der oberen Reihe von der Basis bis zum Ende des Gliedes, 3 in der unteren Reihe in der ersten Hälfte des Gliedes. Die hintere Seite ist stärker bewaffnet; hier zählt man 16 Stacheln, von denen 9 oben in 2 bis 3 Reihen und 7 unten (2 an der Basis, von denen einer ganz unten, 1 am Ende des Gliedes) stehen. Die Metatarsen und Tarsen der ersten zwei Beinpaare ohne Stacheln, nur dicht, lang und weißlich beborstet wie die anderen Beine. Die Femora II an der Vorderseite mit 9 Stacheln in drei Reihen: die oberste Reihe besteht aus 7 (links) oder 1 (rechts), die mittlere aus 1 (links) oder 7 (rechts) und die untere Reihe aus 1 Stachel. Die Hinterseite oben hat 6, unten 4 (rechts) oder 7 (links) Stacheln. Die Patellen II haben vorne 1—3, hinten 1 Stachel. Die Tibien II sind vorne oben mit 6—7, unten mit 4—5, hinten oben mit 6—7, unten mit 5—7 Stacheln versehen. Die Metatarsen und Tarsen sind stachellos. Die Femora III sind an der Rückenseite mit 5—7, an der Vorderseite oben mit 5—6, unten mit 2—3 und an der Hinterseite oben mit 6,

Digitized by Google

unten mit 2—3 Stacheln bewaffnet. Die Patellen III vorne mit 3—4, hinten mit 1 Stachel. Die Tibien III haben an der Oberseite vorne 3—4, hinten 4—5, an der Unterseite vorne 5 (1 an der Basis und 1 am Ende des Gliedes), in der Mitte nebeneinander 2 und hinten 4—5 Stacheln. Die Metatarsen III besitzen oberseits vorne 3—4, hinten 1—3, unterseits vorne und hinten je 2—3 Stacheln. Die Femora IV hat an der vorderen Oberseite 6 (manchmal auch nur 4[1]) bis 7, an der hinteren ebensoviel Stacheln; unten vorne sind 2—3, hinten 3 Stacheln. Inmitten der Rückenseite 1.1.1.1 (oder nur 1.1 nächst der Basis) Stacheln. Die Patellen IV hinten mit 1, vorne mit 2 (linke P.) oder 4 (rechte P.) Stacheln. Die vordere Seite der Tibien IV hat oben und unten 5 Stacheln. Die Hinterseite zeigt oben 4—5, unten 5 Stacheln. An der Basis der Unterseite 2, gegen die Mitte 1 und manchmal vorne noch 1 Stachel. Die Metatarsen IV haben oben vorne 3, hinten 2 Stacheln. Die Unterseite vorne besitzt 2—3, hinten 2 Stacheln, sämtlich in der ersten Hälfte des Gliedes. Die Palpen sind mit Borsten besetzt. Länge des Femurs 1·3 *mm*, der Patella 0·7 *mm*, der Tibia 0·8 *mm* und des Tarsus 1·2 *mm*. Die männlichen Kopulationsorgane stimmen mit der Zeichnung Schiödtes. Die Epygine des ♀ stellt eine mäßig gewölbte hornartige Platte vor, an welcher die inneren Teile auf Art des Buchstabens T durchscheinen.

Literatur über *Stalita*-Arten.

1. Keyserling, Eug. Beschreibung einer neuen Spinne aus den Höhlen von Lesina. (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. XIII, 1863, S. 540—541.)
2. Chyzer, K. und Kulczyński, Wl. Arachneae Hungariae, Tom. II, 1897, p. 214.
3. Nosek, Ant. Arachnoidea montenegrina. (Sitzungsber. der kgl. böhm. Ges. d. Wissensch. in Prag, mathem.-naturw. Kl., Jahrg. 1904.)
4. Schiödte, C. J. Bidrag til den underjordiske Fauna. (Vidensk. Selsk. Skr., 5. Raehe, naturv. og math. Afd., 2. Bd., 1851.)
5. Thorell, T. Remarks on Synonyms of European Spiders, 1870—1873. Pp. 543.

[1]) Dann in der Mitte nur 4 Stacheln.

Digitized by Google

Beiträge zur Planktonuntersuchung alpiner Seen.

Von

Dr. V. Brehm und **Dr. E. Zederbauer**
(Elbogen, Böhmen) (Wien).

III.

Mit 7 Abbildungen im Texte.

(Eingelaufen am 30. November 1904.)

Bevor wir, die von uns untersuchten Südtiroler Seen verlassend, uns dem Kärntner Seengebiet zuwenden, sei noch einiger Seen Erwähnung getan, die in einem geographisch gut abgegrenzten Gebiete liegen, nämlich der Seen in den Dolomiten. Zur Untersuchung kamen bis jetzt bloß Fänge, die im Juli 1903 ausgeführt wurden; zudem vereitelte das überaus ungünstige Wetter eine Reihe in diesem Gebiete geplanter Fänge; solche hoffen wir später noch nachtragen zu können.

9. Toblachersee.

Der Toblachersee, 1259 *m*, ist ein seichtes, wenig bewachsenes Becken, das außer einigen Fäden von *Zygnema* spec. am 3. August 1903 kein Plankton enthielt.

10. Dürrensee.

Der Dürrensee, 1410 *m,* in der Nähe der drei Zinnen, ist ebenfalls ein sehr seichtes Becken, das im Sommer fast austrocknet und dann in der stark von Algen (*Zygnema* spec.) durchwucherten zurückbleibenden Wasseransammlung eine reiche Tierwelt beherbergt, die allerdings nicht als pelagisch bezeichnet werden kann.

Fänge am 3. August 1903, Temp. d. W. + 16°.

Lynceiden herrschen vor, dann ist *Scapholeberis mucronata* var. *fronte laevi* häufig und endlich tritt uns *Daphnia hyalina* Burckh.

Digitized by Google

entgegen, und zwar in Formen, die der Sektion *microcephala* angehören und des langen, stark konkaven Rostrums wegen als *Foreli* bezeichnet sein mögen. Das fast alljährliche Austrocknen dieses Sees hat eine interessante Folge nach sich gezogen. Die Kolonie des Dürrensees wird im Hochsommer zur Dauereibildung gezwungen, die mit dem Auftreten von zahlreichen Männchen verknüpft ist. War uns dieser neuerliche Fall des Auftretens von Männchen der *D. hyalina* im Alpengebiet an sich schon von Interesse, so war dies umsomehr der Fall mit Rücksicht auf die jahreszeitlichen Verhältnisse und auf den Umstand, daß an allen diesen Männchen keine Spur von Nackenzähnen zu sehen war. (Vgl. Brehm: Zusammensetzung, Verteilung und Periodität des Geoplanktons im Achensee, S. 59 und 60.) Weiters wurde abermals bei Männchen und Weibchen beobachtet, daß die Verlängerungslinie der Spina dorsal vom Auge zu liegen kommt, daß die Spina öfters direkt in die Verlängerung des Schalenrückenrandes fällt, daß somit in unserem Fall nur die Divergenz der processus abdominalis die Bestimmung als *hyalina* ermöglichte.

Nachstehend die auf eine Körperlänge = 1000 bezogenen Maße:

I. Männchen der *Daphnia hyalina* f. *Foreli:*

Körperlänge	=	1000
Breite	=	455
α	=	63
β	=	67
γ	=	46

11. Misurinasee.

Der Lago di Misurina oder Moosrainersee liegt 1755 *m* hoch. Die Fänge wurden am Abend des 3. August 1903 bei einer Wassertemperatur von + 10° nördlich von der Insel ausgeführt; daher waren die Oberflächenfänge ebenso planktonreich wie die tieferen Fänge. Überhaupt erzeugt, nach den vorhandenen Proben zu urteilen, der Misurinasee unter den Dolomitenseen die größten Planktonquantitäten. Seiner bedeutenden Höhenlage entsprechend, ist die weitaus häufigste Art

Digitized by Google

Diaptomus denticornis Wierz., der in wenigen Minuten in zahllosen, intensiv roten Exemplaren den Eimer des Netzes füllte. Die Weibchen übertrafen an Zahl die Männchen weitaus. Die Färbung des konservierten Materiales ging im Formaldehyd alsbald in ein reines Blau über.

Außer diesem Copepoden war in den Proben nur noch *Daphnia hyalina* vorhanden, und zwar ziemlich häufig. Es handelt sich abermals um Formen aus der *microcephala*-Reihe, etwa der Form *Foreli* entsprechend.

Wenn wir die Körperlänge der ausgewachsenen Weibchen, die meist vier Embryonen trugen, = 1000 setzen, bekommen wir folgende Maße:

Körperlänge	=	1000
Schalenlänge	=	800
Schalenbreite	=	545
Spina	=	560
α	=	60
β	=	80
γ	=	50
δ	=	185

Abdominalzähne 11—13. Die Schale fein retikuliert.

Die bisher erwähnten Seen gehören zum selben Flußsystem und sind talaufwärts immer um Höhenstufen von 200 oder 300 *m* getrennt. Es war unser Plan, auch den letzten dieser Seenkette, den fast 2000 *m* hoch gelegenen Sorapißsee, abzufischen. Schneewetter verhinderte dies aber.

12. Pragsersee.

Der Pragser Wildsee, 1496 *m*, entbehrt fast ganz der flacheren Ufer. Speziell im Süden ist er von Steilabstürzen des Seekofels abgeschlossen. Beim Fange entpuppte sich der Fährmann als ein in Planktondingen erfahrener Mann. Er berichtete, daß er für eine hier befindliche Fischzuchtanstalt nachts Plankton fange, das aus *Cyclops* und *Daphnia* bestehe, und daß man bei Tage nichts erbeute; in der Tat waren die Oberflächenfänge belanglos, während die Tiefenfänge ein monotones *Cyclops*-Plankton ergaben. Wir

Digitized by Google

müssen daher annehmen, daß das Phänomen der Vertikalwanderung hier sehr deutlich ausgesprochen ist. Da der Misurinasee größere Mengen an Plankton und noch dazu große *Diaptomus-* und *Daphnia-*Arten beherbergt, wäre in Fischereikreisen vielleicht die Frage zu erörtern, ob der Misurinasee für Fischzuchtanstalten nicht dem Pragsersee vorzuziehen sei.

Fänge am 4. August 1903. — Temp. d. W. + 10°.

Der *Cyclops* des Pragsersees ist *Cyclops strenuus;* sonst fanden sich in den Tiefenfängen nur Bruchstücke einer *Daphnia* und mazerierte Exemplare, allem Anscheine nach wieder *Daphnia hyalina* f. *Foreli,* die wir somit als die Dolomitendaphnie bezeichnen könnten.

Im Oberflächenfang fanden sich neben jungen Exemplaren des genannten *Cyclops* zwei mazerierte *Bosmina cornuta* Juriné, ferner *Ceratium hirundinella,* 160 μ lang, mit zwei fast parallel laufenden Hörnern, sehr selten.

Die folgenden fünf Seen liegen im Kärntnerseengebiet und erreichen eine ziemliche Größe, besonders die drei letzteren, der Millstätter-, Ossiacher- und der Wörthersee, welcher eine Oberfläche von nahezu 20 km^2 besitzt.

13. Weißensee.

Der Weißensee liegt in der Nähe von Greifenburg in einer Höhe von 926 *m*. Sein Abfluß, der Weißenbach, ergießt sich in die Drau. Von diesem See steht uns ein Fang vom 12. August 1900 zur Verfügung. Das Plankton charakterisiert sich durch den Mangel an Phytoplankton und Rotatorien; es ist ein typisches Crustaceenplankton, an dessen Zusammensetzung vorzugsweise *Cyclops, Bosmina, Ceriodaphnia* und *Diaphanosoma* teilnehmen. Sonst fällt nur noch *Asplanchna* auf.

Der durch viele eiertragende Weibchen (Eizahl meist jederseits 6) repräsentierte *Cyclops* ist typischer *Cyclops Leuckarti.*

Ceriodaphnia quadrangula ist am zahlreichsten vertreten; der Körperumriß wechselt bedeutend. Fast kreisrunde Formen sind selten, die meisten sind annähernd rechteckig, doch ist die kurze Spitze, durch die Stingelin die Sommerform bezeichnet, stets deutlich entwickelt.

Digitized by Google

Bosmina longirostris erscheint mit ziemlich geraden Antennen, wie wohl in allen alpinen Seen. Obwohl sonst die Schalenskulptur wegen ihrer Veränderlichkeit nicht als Merkmal in Betracht gezogen wird, erscheint an den Bosminen des Weißensees gerade diese ausnahmslos spezifisch ausgeprägt. Alle Exemplare zeigen in der Nackengegend eine so markante polygonale Felderung, daß diese Schalenpartie ein fast borkenartiges Aussehen bekommt. Charakteristisch ist vielleicht auch die Stellung des mäßig entwickelten Mucro, der nie gekerbt erscheint. Der vom ventralen Schalenrand und dem geraden Hinterrand eingeschlossene Winkel wird nämlich von der Richtungslinie des Mucro halbiert. Die Anzahl der Incisuren beträgt durchschnittlich neun und unterliegt nur geringen Schwankungen.

Auf eine Körperlänge = 1000 bezogen, bekommen wir folgende Maße:

Länge = 1000
Breite = 715
A = 115
B = 100
C = 108
D = 260

Diaphanosoma brachyurum ist selten.

Asplanchna priodonta bot insoferne Interesse, als im Darmkanal Peridineen und Diatomeen sich fanden, während sonst im Material Phytoplankton nur in Spuren vorkam. *Asplanchna* scheint Phytoplankton in Mengen zu fressen. Auch in Asplanchnen eines russischen Sees fand ich einmal Diatomeen in Menge, während der mit einem weitmaschigen Netz ausgeführte Fang gar keine enthielt. Man wird daher bei der botanischen Untersuchung der Planktonproben den *Asplanchna*-Mägen sein Augenmerk zuwenden müssen und darin manches aufgestapelt finden, was das Netz passieren ließ.

Ceratium hirundinella, 150—180 μ lang, 60—70 μ breit, von plumpem Aussehen. In einer Abhandlung[1]) wurde auf diese Form hingewiesen, als auf eine Form, welche mit der in den

[1]) E. Zederbauer, *Ceratium hirundinella* in den österreichischen Alpenseen (Österr. botan. Zeitschr., 1904, Nr. 4 und 5).

Digitized by Google

Kärntner Seen verwandt und von ihr abzuleiten ist, da das ganze plumpe Aussehen dem der Formen aus den Kärntner Seen am meisten ähnlich ist und nur die Hörner etwas verlängert sind, was für die Formen in den höher gelegenen Seen (vgl. Priburgersee, kurze Vegetationszeit, aber sehr warmes Wasser) vorteilhaft ist. Dasselbe scheint auch bei dem im Feldsee bei Villach (742 *m*) von Keißler[1]) gefundenen *Ceratium hirundinella* der Fall zu sein.

Dinobryon divergens ziemlich häufig.

Chroococcus minutus häufig.

14. Presseckersee.

Besonderes Interesse beansprucht das Plankton dieses Sees, der hinsichtlich seiner Entstehung eine Sonderstellung einnimmt. Diesbezüglich sagt Fritz Frech[2]): „Selten erscheinen im Inneren der Alpentäler Seenbildungen, die auf unregelmäßige Arbeit der normalen Erosion und Aufstauung der Bäche und Flüsse zurückzuführen sind. Solche Seen, zu denen z. B. der Presseckersee (567 *m*) bei Hermagor im Gailtale gehört, fehlen in den Zillertaler und Ötztaler Alpen."

Die Fänge wurden im Jahre 1900 am 14. August ausgeführt.

Man wird daher auch die Fauna dieses Seebeckens nicht ohne weiteres mit der der Nachbarseen vergleichen dürfen. Die erste Durchmusterung des Planktons ergab, daß neben *Bosmina longirostris, Ceriodaphnia* und jungen *Cyclops* hauptsächlich *Asplanchna* und ein *Diaptomus* in großer Menge vorkommen. Die Bestimmung ergab überraschender Weise *Diaptomus graciloides;* da diese Spezies nordisch ist, tauchte zuerst der Gedanke auf, es möchte sich um eine Verwechslung handeln; es könnte ein Parallelfall zur Varietät *padana* vorliegen. Um zu entscheiden, ob der Pressecker *Diaptomus* mit *graciloides* identisch sei, mußte ein Vergleich mit nordischem Material vorgenommen werden. Mein Freund Sven Ekman überließ mir Material, das er auf seiner letzten Lapplandreise im Nakeri-

---

[1]) K. v. Keißler, Einige Planktonfänge aus dem Brennsee bei Feld in Kärnten (Österr. botan. Zeitschr., 1904, Nr. 2).

[2]) Über das Antlitz der Tiroler Zentralalpen. (Zeitschrift des D. u. Ö. Alpenvereins, 1903, S. 11.)

Digitized by Google

järvi sammelte, einem in Torne Lappmark unter 68° 10′ n. Br. in 540 *m* Seehöhe bereits in der Birkenregion gelegenen See. Die vergleichende Untersuchung ist noch nicht abgeschlossen; ich war im Gegenteil gezwungen, noch weiteres südeuropäisches Material heranzuziehen und hoffe in einiger Zeit über die *graciloides*-ähnlichen Formen berichten zu können. Doch kann ich schon jetzt mit Sicherheit behaupten, daß der Pressecker *Diaptomus,* wenn nicht mit dem nordischen identisch, so doch wenigstens eine Form ist, die dem typischen *graciloides* viel näher steht, als alle bis jetzt aus dem mittleren Europa bekannten und dem *graciloides* zugerechneten Formen.

Daß die lappländischen Tiere größer sind (das Größenverhältnis ist 19 : 23), war eine von vorneherein zu erwartende Erscheinung; es ist dies für viele Kruster und Rädertiere schon wiederholt festgestellt worden. Kleine Differenzen in der Größe des Seitendornes des zweiten Gliedes des Exopoditen des rechten fünften Beines des ♂ sowie im Umriß der Glieder des Basipodits beim fünften Beinpaar des ♀ sind, selbst wenn es in den untersuchten Fällen sich nicht um individuelle Bildungen gehandelt haben sollte, kaum genügend, um den vorliegenden *Diaptomus* nicht als *graciloides* gelten zu lassen.

Jedenfalls gibt es nur zwei Möglichkeiten. Entweder ist unser *Diaptomus* mit dem nordischen *graciloides* identisch oder es ist eine dem *graciloides* überaus ähnliche Varietät des *vulgaris,* die dann in den dem Südrand der Alpen folgenden Verbreitungsgürtel der *graciloides*-ähnlichen Formen *padana, intermedia, transsilvanica* einzufügen wäre und hier für den lückenlosen Zusammenhang des *padana*- und *intermedia*-Areals wenigstens teilweise sorgen würde.

Ceratium hirundinella, 150—165 μ lang, 60—70 μ breit, meist vier Hörner, dem in den Wörther-, Ossiacher- und Millstättersee vorkommenden sehr ähnlich, nur mit dem Unterschiede, daß die hinteren Hörner etwas länger sind, sonst aber den plumpen Bau zeigen wie bei dem erwähnten, zu dem es auch gerechnet werden muß.

Chroococcus minutus sehr häufig.

Digitized by Google

15. Millstättersee.

Der Millstättersee in Kärnten liegt in einer Höhe von 580 *m*, langgestreckt so wie die beiden anderen größeren Seen Kärntens.

Er wurde von uns einmal des Jahres besucht, wo wir am Westende des Sees Planktonfänge ausgeführt haben.[1])

Fänge am 3. September 1902.

Oberfläche. *Ceratium hirundinella* häufig, *Fragillaria crotonensis, Asterionella gracillima* wenig, selten *Dinobryon Sertularia, Anurea cochlearis,* Cladocerenfragmente, Detritus.

2 *m*. Dieselben Formen wie im vorigen, aber etwas reichlicher, dazu treten noch *Asplanchna priodonta, Cyclops* juv., selten Nauplien.

5 *m*. *Anurea cochlearis* häufig, *Polyarthra platyptera, Cyclops* juv., *Leptodora hyalina, Hyalodaphnia, Notholca longispina, Mastigocera* spec. und *Diaphanosoma brachyurum. Ceratium hirundinella* noch sehr häufig, selten *Asterionella, Fragillaria* und *Dinobryon.*

10 *m*. Zooplankton noch mehr in den Vordergrund tretend, *Anurea cochlearis* auch mit Ei, Phytoplankton etwas abnehmend.

Steuer hat in der eingangs erwähnten Arbeit das Vorkommen von *Polyphemus, Bythotrephes* und *Diaptomus castor* für den Millstättersee konstatiert, so daß unsere Liste um diese drei Spezies zu vermehren wäre. Daß *Polyphemus* in unserem Materiale fehlt, kommt wohl davon, daß er die Ufernähe liebt und so dem Plankton größerer Seeflächen fehlt (vgl. unsere Erlaufsee-Arbeit). Daß *Bythotrephes* fehlt, hat seinen Grund darin, daß die tiefste auf ihr Zooplankton hin untersuchte Probe ein 10 *m*-Fang war, also die *Bythotrephes*-Region nicht erreichte. Ob *Diaptomus castor* der Jahreszeit und geringen Tiefe der Fänge wegen oder aus örtlichen Gründen fehlte, ist nicht zu entscheiden. Am wahrscheinlichsten ist das letzte, d. h. diese *Diaptomus*-Spezies scheint der freien Seefläche fremd zu sein und mehr seichte Buchten zu bewohnen.[2]) Man wird inner-

---

[1]) Vgl. K. v. Keißler, Das Plankton des Millstättersees in Kärnten (Österr. botan. Zeitschr., 1904, Nr. 6).

[2]) Auch Schmeil rechnet *D. castor* zu den nicht pelagischen Formen.

Digitized by Google

halb des Genus *Diaptomus* hochpelagische von Tümpelformen unterscheiden müssen; zu ersteren wäre *D. gracilis* zu rechnen, zu letzteren z. B. *D. vulgaris,* der im Flußgebiet des Inn kleinere Tümpel, stagnierende Arme des Flusses bewohnt, jedoch in keinem See dieses Flußgebietes als Planktonbestandteil nachgewiesen werden konnte.

Tritt *vulgaris* im Plankton größerer Seen auf, so ist es nicht die typische Form, sondern es handelt sich dann um Varietäten, die in manchen Charakteren sich dem hochpelagischen *gracilis* nähern, so beim *D. graciloides,* beim *D. graciloides* var. *padana* und anderen Formen, die nach Steuers und Burckhardts Untersuchungen von *D. vulgaris* abzuleiten sind.

Es ist von Interesse zu sehen, daß diese Annäherung an *gracilis* zumeist darin besteht, daß das rechte fünfte Fußpaar durch stärkere Entwicklung des Innenastes eine Oberflächenvergrößerung und Gestaltung erfährt, die den Reibungswiderstand beim Absinken bedeutend erhöht. (Vgl. W. Ostwald, Zur Theorie des Planktons. Biol. Zentralbl., XXII.)

Die im 5 *m*-Fang angetroffene *Hyalodaphnia* stimmt mit den Formen der zweiten Kolonie des Ossiachersees überein, ist also ungehelmt.

Ceratium hirundinella, im September eine Länge von 100—130 μ, 60 μ breit, plumpes Aussehen; im Frühjahr sollen nach Keißler 150 μ lange Individuen vorkommen.[1]) Sehr häufig.

Asterionella gracillima, 75 μ lang, ziemlich häufig.

Fragillaria crotonensis, 75—90 μ lang, ziemlich häufig.

Dinobryon Sertularia Ehrbg., selten.

16. Ossiachersee.

Der Ossiachersee in Kärnten, in einer Höhe von 494 *m* gelegen, erstreckt sich von Südwest nach Nordost und steht mit der Drau in Verbindung, worin sich sein Abfluß ergießt. Er wurde im September 1902 und Dezember 1901 besucht und bei Sattendorf Aufsammlungen gemacht.

---

[1]) Vgl. Keißler, Das Plankton des Millstättersees, l. c. und E. Zederbauer, *Ceratium* in den österreichischen Alpenseen, l. c.

Digitized by Google

Fänge am 2. September 1902.

Oberfläche. *Cyclops* und *Notholca* häufig, seltener Nauplien, einzelne *Bosmina* und *Anurea cochlearis*. *Ceratium hirundinella* und *Fragillaria crotonensis* häufig, einzelne *Melosira granulata*.

2 *m*. *Asplanchna* und *Diaphanosoma* kommen hinzu, doch letzteres noch spärlich. *Ceratium* und *Fragillaria* häufig, *Melosira granulata* und *Dinobryon stipitatum* weniger häufig.

5 *m*. *Cyclops*, Nauplien und *Polyarthra* vorherrschend. Häufig *Asplanchna*, minder oft Bosminen und *Diaphanosoma*; seltener *Hyalodaphnia*, *Anuraea cochlearis*, *Notholca* und *Mastigocera*. *Melosira granulata* sehr häufig, *Ceratium hirundinella* und *Dinobryon stipitatum* nicht selten.

10 *m*. *Cyclops* und Nauplien in großer Anzahl, *Diaphanosoma* häufig, sonst wie bei 5 *m*, nur treten hinzu *Diaptomus gracilis*, *Leptodora hyalina* und ab und zu *Ceriodaphnia*. Phytoplankton abnehmend, *Melosira granulata* noch häufiger als *Ceratium hirundinella*.

Fänge am 28. Dezember 1901, 10—11^h V. M. — Temp. d. L. + 4°, d. W. + 4°.

Oberfläche. Nauplien, viel *Asplanchna* und *Anuraea cochlearis*, seltener *Notholca*, vorwiegend *Asterionella gracillima*, häufig *Dinobryon stipitatum* und *divergens* und *Tabularia flocculosa*. *Botryococcus Braunii* selten.

2 *m*. Nauplien, sehr viel *Diaptomus* und *Asplanchna*; letztere auch mit Winterei beobachtet. Seltener *Cyclops*, *Bosmina*, *Notholca longispina* mit Ei, *Anuraea cochlearis*. Phytoplankton wie im vorigen Fang.

5 *m*. Vom vorigen Fang kaum verschieden. *Melosira granulata* in einigen Exemplaren.

10 *m*. Überhandnehmen von *Diaptomus*, der häufig Eier (zumeist 8) trägt. Bosminen mit Embryonen, *Triarthra* mit Ei ist selten; ebenso selten *Anuraea aculeata*, *Cyclops strenuus* und Heliozoën. Vom Phytoplankton *Asterionella* besonders häufig, sonst den vorhergehenden gleich.

Digitized by Google

Bemerkungen zu den einzelnen Spezies.

Das Genus *Cyclops* scheint in 2—3 Spezies vorhanden zu sein. Sicher zu bestimmen war nur der hier seltenere *Cyclops strenuus;* daneben kam eine Unmenge kleinerer Cyclopen vor, zumeist noch unreif. Mag darunter auch eine Anzahl unausgewachsener *strenuus*-Exemplare sich befunden haben, so waren andererseits sicher auch Chaetophoren aus der Sektion der *Bifida* vertreten.[1]) Steuer[2]) gab seinerzeit aus dem Ossiachersee *Cyclops oithonoides* var. *hyalina* Rehberg an. Die wenigen ausgebildeten Exemplare aus unserem Material waren so von *Epistylis* bewachsen, daß eine zuverlässige Bestimmung gar nicht möglich war. Sicher jedoch war bei diesen Tieren am rudimentären Füßchen die Medialborste lateral inseriert, was für *Cyclops Leuckarti* spräche.

1. *Anuraea cochlearis.* Zum erstenmale können wir hier aus unseren Alpenseen von der weitgehenden temporalen Variation dieses Rädertierchens berichten, die zuerst Lauterborn[3]) aus dem Rheingebiet bekannt gemacht und genauer studiert hat. Zugleich bestätigen unsere Untersuchungen Lauterborns Angaben vollinhaltlich.

Anuraea cochlearis ist im Winter durch den *macrantha*-Typus, im Sommer durch kurzstachelige, sowohl der *irregularis*- als auch der *hispida*-Reihe angehörige Formen vertreten. Die Veränderungen des Plattenmosaiks illustrieren die beiden Skizzen, die Größenveränderungen nachstehende Zahlen.

	Länge des mittleren Vorderdorns	Länge des eigentlichen Panzers	Länge des Hinterdorns	Gesamtlänge	Breite
hispida vom 2./IX. . .	23	95	47	165	68
irregularis vom 2./IX. .	23	95	35	153	70
macrantha vom 28./XII.	25	115	82	222	74

Alle Größen in μ.

---

[1]) A. Graeter, Die Copepoden der Umgebung von Basel. (Revue suisse de Zoologie, Vol. XI, 1903.)

[2]) A. Steuer, Ein Beitrag zur Kenntnis der Cladoceren- und Copepodenfauna Kärntens. (Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. XLVII.)

[3]) R. Lauterborn, Der Formenkreis von *Anuraea cochlearis.* (Verh. d. naturw.-med. Ver. Heidelberg, 1903.)

Digitized by Google

Die Tabelle bestätigt weiters den von Lauterborn, l. c., S. 537 aufgestellten Satz: „Die Größe des Panzers von *Anuraea cochlearis* verhält sich umgekehrt proportional der Höhe der Wassertemperatur."

Unter den Cladoceren fällt *Bosmina* durch Saisondimorphismus auf, und zwar nicht blos *B. longirostris,* sondern bemerkenswerterweise auch *B. coregoni.*

Da *Bosmina coregoni* sonst überaus konstante Kolonien bildet, darf es nicht überraschen, wenn auch hier der Dimorphismus eigentlich nur die Körpergröße betrifft, diese jedoch in hervorragendem Maße. Die Kolonie kennzeichnet sich durch kurze, gerade Antennen, die fast steif erscheinen und die Inzisuren sehr undeutlich zeigen; sie ist Burckhardts *B. longispina* zuzuzählen.

Anuraea cochlearis: irregularis. Ossiachersee.

Anuraea cochlearis, der *macrantha* sich nähernd. Ossiachersee.

Bosmina longirostris mit stark gekrümmter Antenne, die deutliche Inzisuren zeigt; Nacken mit polygonaler Felderung. Bei dieser Form äußert sich der Saisonpolymorphismus nicht bloß im Größenunterschied der Sommer- und Winterindividuen, sondern auch in der Inzisurenzahl (im Winter 12, im Sommer 8) und am Mucro (im Winter meist mit zwei Kerben, im Sommer auf einen Knopf reduziert).

	Körperlänge	Schalenhöhe	A + B	C	D	Mucro	Inzisuren
Vom 28./XII.	425	350	95	60	150	40	11
Vom 2./IX. .	285	200	55	35	65	kaum meßbar	8

Hyalodaphnia cucullata zeigt genau dieselben Variationserscheinungen wie im Wörthersee. Leider fanden sich im Septembermaterial — wohl zufälligerweise — keine mit Embryonen versehene Exemplare, um die Parallele mit den Wörtherseetieren vollständig durchzuführen. Trotzdem werden die mitgeteilten Zahlen die Übereinstimmung zur Genüge zeigen. Die Winterform zeigt eine auffällige Verkleinerung von A infolge einer Annäherung der Helmspitze an die Mediane.

Digitized by Google

Im Dezembermateriale fanden sich viele junge Hyalodaphnien ohne deutliche Christabildung; da sie durch gar keine Übergangsformen mit den gehelmten Exemplaren verbunden waren (ja gerade die jungen Hyalodaphnien schon immer beträchtliche Helmbildungen aufwiesen), glauben wir annehmen zu müssen, daß diese rundköpfigen Tiere nicht zum selben Zeugungskreis wie die helmtragenden gehören, so daß im Ossiachersee höchst wahrscheinlich zwei voneinander unabhängige Kolonien von Hyalodaphnien existieren. Zwar erscheint uns diese Annahme etwas befremdend, doch die einzige Möglichkeit einer anderen Erklärung, nämlich die Annahme, daß diese rundköpfigen von den hochgehelmten Tieren abstammen, ist nicht weniger unwahrscheinlich; es wäre ein so krasser Saisonpolymorphismus in unseren Alpenseen ein geradezu einzig dastehender Fall. Weiters spricht gegen die letztere Annahme der bereits erwähnte Mangel an Zwischenformen sowie der Umstand, daß man gezwungen wäre anzunehmen, daß im Winter gleichzeitig helmtragende und helmlose Formen entstehen. Aus diesen Gründen erscheint es uns wahrscheinlicher, daß hier zwei verschiedene Kolonien vorliegen. Doch ist es uns unmöglich, den Variationsgang der zweiten Kolonie anzugeben, da zu den rundköpfigen Wintertieren keine korrespondierenden Formen im Sommerplankton gefunden werden konnten. (Jedenfalls darum, weil zu wenig Tiefenmaterial vorhanden war.)

Die in μ ausgedrückten Maßzahlen sind nach der beim Wörthersee angegebenen Methode ermittelt worden:

Hyalodaphnia cucullata. I. Kolonie.

	Körperlänge	Spina	A	B
Vom 2./IX., jung	800	450	155	225
älter, doch noch unreif . . .	1000	? abgebrochen	145	350
Vom 28./XII., mit Embryo . . .	1350	?	115	325

Hyalodaphnia. II. Kolonie.

	Körperlänge	Spina	
Vom 28./XII., mit Embryo	800	450	$\alpha = 70$ $\beta + \gamma = 115$ $\delta = 115$

Digitized by Google

Bei der zweiten Kolonie wurde die Messung nach der von Burckhardt für *Daphnia* vorgeschlagenen Methode vorgenommen, weil keine Helmspitze vorhanden war. Der Mangel des Pigmentfleckes nötigte dazu, $\beta + \gamma$ in einem Stücke zu messen.

Ceratium hirundinella, 115—130 μ lang, 50—60 μ breit. Apikalhorn stumpf, kurz, meist gerade, selten etwas gebogen, die hinteren Hörner in der Zweizahl vorhanden, selten drei oder das dritte nur angedeutet. Nur im Sommer vorhanden, in den Fängen im Winter war keines zu finden.

Asterionella gracillima, 60—70 μ lang. Im Dezember vorwiegend, im September fast gar nicht.

Fragillaria crotonensis, 90 μ lang. Im September nicht besonders häufig.

Melosira granulata (Ehr.) Ralfs. Im September sehr häufig, im Dezember hingegen sehr selten.

Tabularia flocculosa. Im Dezember nicht selten.

Botryococcus Braunii. Selten.

Dinobryon stipitatum und *divergens*. Im Dezember und September nicht selten.

17. Wörthersee.

In der Nähe von Klagenfurt in Kärnten liegt der Wörthersee in einer Meereshöhe von 439 *m*, wohl der größte der Kärntnerseen. Wir besuchten ihn zu zwei verschiedenen Jahreszeiten und machten Aufsammlungen in der Nähe von Pörtschach.

Fänge am 3. September 1902.

Die Oberflächenfänge sind beim Transporte verloren gegangen.

2 *m*. *Fragillaria crotonensis* und *Ceratium hirundinella* sehr häufig und vorwiegend, daneben *Asterionella gracillima*, Nauplien und nicht ausgewachsene Exemplare von *Cyclops strenuus*. Seltener *Diaphanosoma brachyurum*, ebenso *Daphnia cucullata* Sars, häufiger *Bosmina coregoni*. Von den Rotatorien ist *Notholca longispina* am häufigsten, *Asplanchna priodonta* am seltensten, *Anuraea cochlearis* sowie *Polyarthra platyptera* sind mittelmäßig verbreitet.

5 *m*. *Fragillaria* und *Ceratium* noch sehr häufig, wenig *Asterionella*. Zooplankten zunehmend. Dieser Fang unterscheidet sich

Digitized by Google

vom vorigen durch viel häufigeres Vorkommen von *Hyalodaphnia cucullata* Sars und durch das Auftreten von *Leptodora hyalina.*

10 *m.* Phytoplankton sehr zurücktretend, sonst wie der vorige Fang. Zooplankton nicht wesentlich unterschieden von dem des vorigen Fanges, ganz vereinzelt *Mastigocerca capucina.* Ein *Diaptomus*-Exemplar, von dem es unsicher blieb, ob es frisch oder abgestorben ins Netz geriet.

Fänge am 28. Dezember 1901.

Oberfläche. Temp. d. W. + 6°, d. L. + 5°. Vorherrschend Nauplien und *Diaptomus gracilis,* seltener *Cyclops strenuus, Asplanchna priodonta, Notholca longispina. Fragillaria crotonensis* und *Ceratium hirundinella* sind nicht so häufig wie in den Fängen vom September, sondern treten mehr in den Hintergrund.

2 *m.* Temp. d. W. + 6°. *Fragillaria* und *Ceratium* ebenso häufig wie im vorigen Fang, *Asterionella gracillima* vereinzelt. Nauplien und *Diaptomus, Cyclops, Asplanchna, Notholca* seltener, Cladoceren fehlen.

5 *m.* Temp. d. W. + 4°. Phytoplankton zurücktretend. Zooplankton vorwiegend, Nauplien und *Diaptomus; Cyclops* selten, nicht gerade selten sind *Bosmina coregoni, Asplanchna, Notholca* und *Triarthra longispina.*

10 *m.* Temp. d. W. + 4°. Phytoplankton sehr zurücktretend. Nauplien und *Diaptomus, Cyclops;* ob die häufigen Exemplare von *Hyalodaphnia* frisch oder abgestorben ins Netz gerieten, konnte nicht entschieden werden. *Triarthra, Notholca, Asplanchna, Bosmina.*

Bemerkungen über die einzelnen Spezies.

Bosmina coregoni Baird. Obwohl diese Spezies nicht zur Temporalvariation neigt, sind in der vorliegenden Kolonie doch zwischen den Exemplaren des Septembers und Dezembers beträchtliche Größendifferenzen, während die Körperproportionen weniger auffällige Differenzen zeigen. Aus einer größeren Serie von Messungen ergab sich, daß sich die durchschnittliche Körperlänge der in Fortpflanzung begriffenen Bosminen aus den Septemberfängen zu derjenigen der Winterexemplare wie 7 : 9 verhält.

Digitized by Google

Ferner fiel an den September-Exemplaren auf, daß in mehreren Fällen die eine Antenne bedeutend verkürzt erschien, so daß sie nur ein Drittel der Normallänge der anderen erreichte. Die Ausbildung der Inzisuren war so undeutlich, daß ich verläßliche Angaben über die Inzisurenzahl des normalen und verkümmerten Antennenastes leider nicht zu geben vermag. Burckhardt berichtet über zwei ganz gleiche Vorkommnisse aus dem Titi- und Sempachersee und betrachtet sie als Rückschlagbildung. Mit Rücksicht darauf, daß *Bosmina coregoni* eine Kaltwasserform ist, wofür das Größenverhältnis der Sommer- und Wintertiere aus dem Wörthersee neuerdings spricht, weiters darauf, daß diese einseitige Antennenrückbildung im Sommer zu konstatieren war und unter Bezugnahme auf die Antennenveränderung bei der saisondimorphen *Bosmina longirostris cornuta* (vgl. über letztere Steuers Donauarbeit) glaube ich annehmen zu dürfen, daß solche Fälle nicht als Atavismus zu deuten sind, sondern eher als „prospektive Varietäten", die unter dem ungünstigen Einfluß des wärmeren Klimas sich bildeten, womit natürlich nicht gesagt sein soll, daß diese Einzelfälle als Varietäten im Sinne der Systematik aufgefaßt werden können. Daß solche Krüppelformen unter Umständen faktisch zu Varietäten werden können, zeigt *Anuraea valga,* über die wir erst kürzlich in dieser Hinsicht berichteten.

Auch hinsichtlich der Schalenskulptur trat ein Unterschied zwischen den September- und Dezember-Bosminen hervor. Die Schale der letzteren ist hinter dem Auge sehr deutlich längsgestreift, was ich bei den Herbsttieren vermisse. Somit dürfte sich die Schalenskulptur nicht einmal zur Charakterisierung einer Kolonie verwenden lassen.

Trotz dieser Unterschiede zeigt die folgende Tabelle, daß auch hier *Bosmina coregoni* keinen Saisondimorphismus zeigt, sondern daß sie eine in wesentlichen Punkten unveränderliche Lokalrasse darstellt, wie auch in anderen Seen.

Bezüglich der Einordnung dieser Form ergeben sich wieder Schwierigkeiten, ob sie der *Dollfusi-* oder *Ceresiana*-Gruppe zuzurechnen wäre. Mit letzterer stimmt sie in allen Punkten überein, bis auf die Länge des Mucro und die Streifenskulptur, welche beide Merkmale eher für *Dollfusi* sprächen. Die Inzisurenzahl ist für beide Gruppen zu gering.

Digitized by Google

		Körperlänge	Schalenlänge	Schalenhöhe	Mucro	A	B	C	D	Inz.
Dezember		1000	725	870	100	150	50	125	370	11
		1000	685	810	90	115	40	110	300	11
Sept.	I. Mit 2 Embryonen	1000	670	760	100	135	35	90	330	?
	II. Mit 4 Embryonen	1000	676	780	85	130	35	95	300	11

(Hyalo-)Daphnia cucullata Sars. Bei dieser Form treten gleichzeitig bemerkenswerte Alters- und Temporalvariationen auf, die durch beistehende Abbildungen und Zahlen charakterisiert sind.

Sommerform, mittelalt.

Sommerform, jung.

Sommerform, ausgewachsen.

Jüngere Winterform.

Ältere Winterform.

Alters- und temporale Variation der *Daphnia cucullata* im Wörthersee.

Zur ziffermäßigen Festlegung bediente ich mich folgender Methode. Durch das Auge denken wir uns eine Gerade gelegt, welche die dem Auge zunächst liegenden Punkte des dorsalen und ventralen

Digitized by Google

Kopfrandes verbindet. Auf diese „Horizontale" fällen wir von der Kopfspitze eine Senkrechte. Die dadurch gegebene Entfernung der Helmspitze von der Horizontalen ist im folgenden mit B bezeichnet, die Entfernung des Augenmittelpunktes vom Schnittpunkt dieser beiden Geraden mit A. Unter Zugrundelegung dieser Maßmethode ergibt sich:

1. Für die Septemberfänge: Die jungen Tiere haben einen breiten, rückwärts gebogenen Helm; dieser wird bei mittleren Exemplaren bedeutend länger und verliert die Neigung zur dorsalen Umbiegung, ja bei den meisten ausgewachsenen Tieren gewinnt das Endstück der Helmspitze eine merkliche Biegung nach vorwärts, so daß trotz des beträchtlichen Anwachsens der Größe B, A anfangs konstant bleibt, später sich sogar verringert.

2. Für das Dezembermaterial: Die Umformung des Kopfkonturs ist dieselbe; die Länge der Helmspitze und daher B ist verhältnismäßig etwas kleiner als an den September-Exemplaren. Ferner kommt sie mehr in die Mediane des Körpers zu liegen, so daß — und hierin äußert sich die jahreszeitliche Variation in unserem Falle am bedeutendsten — A beträchtlich kleiner erscheint als im September.

Setzen wir die Körperlänge = 1000, so bekommen wir für die in der Entwicklung verschieden weit fortgeschrittenen Individuen folgende Daten:

		Körperlänge	Spina	A	B
I. September:	1.	1000	600	215	240
	2.	1000	500	145	300
	3.	1000	?	85	340

Die wirklichen Körperlängen dieser als Beispiele gewählter Tiere verhielten sich wie 3 : 4 : 6.

		Körperlänge	Spina	A	B
II. Dezember:	1.	1000	?	60	135
	2.	1000		50	300
	3.	1000		10	285

Die wirklichen Körperlängen dieser drei Exemplare verhielten sich wie 7 : 10 : 22.

Digitized by Google

Die untersuchten Exemplare der *Polyarthra platyptera* gehören der var. *euryptera* Wierz. an; auf eine = 100 gesetzte Körperlänge zeigte z. B. ein Exemplar eine Breite von 65, eine Ruderlänge von 68 und eine Ruderbreite von 25. Fast alle gemessenen Exemplare zeigten gleiche Verhältnisse.

Diaptomus gracilis fiel durch seine eigentümliche temporale Verteilung auf. Während in den Septemberfängen *Diaptomus* mit Sicherheit nicht nachzuweisen war, war er im Dezember eine der häufigsten Formen des Planktons. Das massenhafte Auftreten im Winter im Gegensatze zum Herbst deckt sich ganz mit Burckhardts Beobachtungen, der im Winter das Maximum, im Herbst das Minimum konstatierte. Das Fehlen des *Diaptomus* in unserem Falle ist aber, da ja *Diaptomus* perennierend ist, ein so befremdender Befund, daß man durch neuerliche Untersuchungen erst eine Bestätigung finden könnte, da vielleicht tiefer ausgeführte Fänge doch das Vorhandensein hätten feststellen lassen, wenn auch die in den anderen Alpenseen gemachten Erfahrungen gegen ein so ausschließliches Vorkommen in der Tiefe sprechen.

Ceratium hirundinella hat eine Länge von 100—150 μ, ist gedrungen, das Apikalhorn stumpf, kurz, meist gerade, selten etwas gebogen, drei Apikalhörner vorhanden, zugespitzt, voneinander abstehend, manchmal gespreizt, das dritte linke Antapikalhorn sehr klein oder gar nicht vorhanden. Im Winter und Sommer vorkommend. Im Dezember waren sie 120—150 μ lang, während sie im September eine Länge von 100—130 μ hatten.[1])

Asterionella gracillima hat eine Länge von 70—80 μ und kommt im Dezember und September vor, doch nicht in großen Mengen.

Fragillaria crotonensis, 80—100 μ lang, kommt im Herbst sehr häufig vor, im Dezember weniger häufig.

[1]) Vergl. E. Zederbauer, *Ceratium hirundinella* in den österreichischen Alpenseen. (Österr. botan. Zeitschr., 1904, Nr. 4 und 6.)

Digitized by Google

Die paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattungen *Deliphrum* Er., *Phyllodrepoidea* Ganglb. und *Mannerheimia* Mäkl.

Bearbeitet von

G. Luze (Wien).

(Eingelaufen am 22. Dezember 1904.)

I. Genus *Deliphrum*.

Er., Kf. M. Brand.; Gen. et Spec. Staph., 872. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 951. — Jacqu. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 73. — Thoms., Skand. Col., III, 197. — Fauv., F. g.-rh., III, 95. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, XXVII, 1880, 110. — Mäklin, Ofvers. Finsk. Vetensk.-Soc. Förhandl., XXII, 1879/80, 80. — Ganglb., K. M., II, 723.

Kopf mäßig nach abwärts geneigt, hinter den Ozellen mit schmaler, scharf eingegrabener Querfurche, vor den Ozellen jederseits mit einer ungefähr gegen die Fühlerbasis verlaufenden Schrägfurche, die Stirne über der Fühlerwurzel jederseits leicht aufgeworfen, hinter den Augen mit wohl entwickelten *(Arpediopsis)* oder ohne eigentliche Schläfen (*Deliphrum* ver.), in diesem Falle aber — wie bei den Arten der Gattung *Lathrimaeum* — mit deutlich entwickelter Orbitalleiste.

Halsschild schwach *(algidum)* oder stark quer *(tectum),* die Vorderwinkel deutlich *(frigidum)* oder nicht weiter als die Mitte des Vorderrandes nach vorne gezogen *(tectum),* die schwach *(tectum)* oder kräftig gerundet erweiterten *(frigidum)* Seitenränder schmal gekehlt abgesetzt, jederseits mit deutlichem Lateralgrübchen, hinter demselben leicht *(tectum)* oder kräftig rinnig eingedrückt *(frigidum)*. Zwischen diesem Längseindrucke und dem Seitenrande ist eine stumpfe Falte (Lateralfalte) ± deutlich erkennbar, ein

Digitized by Google

ziemlich augenfälliges und gutes Charakteristikon der paläarktischen[1]) Arten der Gattung.

Flügeldecken nach rückwärts ± kräftig verbreitert, etwa doppelt *(frigidum)* oder mehr als doppelt so lang wie der Halsschild *(tectum)*, stark *(frigidum)* oder ziemlich matt glänzend *(tectum)*, die Hinterränder in beiden Geschlechtern ziemlich geradlinig abgestutzt, die Seitenränder schmal *(tectum)* oder breit gekehlt abgesetzt *(frigidum)*. Die Randung verschwindet innerhalb der Rundung am Hinterrande der Flügeldecken, diese daselbst mit kurzen weißen, mikroskopischen Börstchen bewimpert.

Abdomen mit breit und flach abgesetzten Seitenrändern, gegen das Ende jäh verschmälert, zwischen der zarten, weitläufigen Punktulierung mit feiner, querrissiger Grundskulptur. Aus den Pünktchen entspringen kurze weiße Börstchen. Fünftes Segment der Oberseite mit zwei silberhellen Tomenten. Die Segmente zeigen jederseits neben den verbreiterten Rändern einen narbigen Eindruck in Gestalt einer flach grübchenförmigen Vertiefung.

Fühler wenig gestreckt, gegen das Ende deutlich verdickt, den Hinterrand des Halsschildes wenig überragend (*Deliphrum* ver.) oder sehr gestreckt und gegen das Ende kaum verbreitert, fast die Quermitte der Flügeldecken erreichend *(Arpediopsis)*.

Beine kurz, die Schenkel stark verdickt, die Schienen mit mehreren Längsreihen kräftiger, starrer Dornen bewehrt, dazwischen behaart, die Tarsen des ersten Beinpaares nicht (♀) oder deutlich (♂) erweitert, die Endglieder der Tarsen aller Beinpaare gestreckt, das Basalglied am zweiten und dritten Paare nur wenig länger als das folgende Glied. Die ziemlich kräftigen Klauen zeigen unter dem Mikroskope an der Basis eine deutliche stumpf zahnartige Erweiterung.

Die Geschlechter sind — wie bei *Lathrimaeum, Olophrum* etc. — auch am Ende der Oberseite des Abdomens[2]) erkennbar.

---

[1]) Wir hätten es mit einem Gattungsmerkmale zu tun, falls auch die von Casey (1893) beschriebenen kalifornischen Arten *(aequicolle, occiduum)* dieses ganz eigenartige Merkmal aufwiesen.

[2]) Schon Zetterstedt (1840) unterschied die Geschlechter auf diese Weise. Er schreibt bei *D. (Omalium) tectum* Gravh.: „Mas.: ano acuto, piloso. Fem.: ano bistylato“ (Ins. Lappon., 50).

Digitized by Google

Nach der Bildung der Mundteile — insbesondere der Lippentaster — dem Genus *Lathrimaeum* nahe stehend.

Die präparierten Mundteile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Die (ziemlich nierenförmig gestaltete) Oberlippe stark quer, lederig, die Außenenden verrundet, der Vorderrand breit und seicht ausgebuchtet, mit einer häutigen Membrane, die jederseits dicht mit längeren, nach innen gewendeten Haaren[1]) geziert ist. Hinter dem Vorderrande zeigt sich eine Querreihe langer Tastborsten.

Außenladen der Maxillen kurz, gegen das Ende nur leicht verbreitert, etwas länger als die Innenladen, der Basalteil lederig, der Endteil häutig, daselbst am Innenrande mit kurzen Härchen dicht, am Außenrande mit längeren divergierenden Haaren mäßig dicht besetzt.

Innenladen der Maxillen mit schmal lederigem Innenteile und breiterem häutigen Außenteile, wenig kürzer und schmäler als die Außenladen, am Ende mit einem ziemlich kräftigen, geraden Greifzahne, hinter demselben mit Dörnchen und Börstchen bewehrt.

Mandibeln kurz und breit mit scharfer, schwach nach innen gekrümmter Spitze, die rechte Mandibel (vor der Mitte) mit schwacher, stumpf zahnartiger Erweiterung, die linke an der korrespondierenden Stelle mit einer seichten Ausbuchtung.

Kiefertaster viergliedrig, das erste Glied kurz, das zweite leicht gebogen und gegen das Ende verdickt, deutlich kürzer als das Endglied, drittes Glied verkehrt kegelförmig, etwa $1^1/_2$mal so lang als breit, das Endglied leicht konisch verengt, am Ende mit einigen kurzen Tastbörstchen, weniger als doppelt (etwa $1^3/_4$mal) so lang wie das vorletzte Glied.

Zunge häutig, vorne breit, fast geradlinig abgestutzt, in der Mitte schmal dreieckig ausgeschnitten,[2]) bis zum Ende des zweiten Gliedes der Lippentaster reichend, von den Nebenzungen in Gestalt bewimperter Lappen begleitet.

---

[1]) Ähnlich, aber viel gedrängter als bei *Geodromicus* behaart. Dr. Kraatz beschreibt diese Behaarung als „verästelt". Meine drei Präparate (von *D. tectum*) zeigen keine derartige Eigentümlichkeit.

[2]) Ist das Präparat nicht straff ausgebreitet, so erscheint die Zunge am Vorderrande der ganzen Breite nach ± ausgeschnitten.

Digitized by Google

Lippentaster dreigliedrig, die Glieder an Dicke wenig voneinander verschieden, erstes Glied deutlich länger als breit, etwas länger als das Endglied, das zweite sehr kurz, deutlich quer, erstes und zweites Glied mit je einer Tastborste, das konisch verschmälerte Endglied mit einigen kurzen Tastbörstchen an der Spitze.

Kinn quer, trapezförmig, lederig, am Vorderrande ziemlich schmal häutig gesäumt.

Die wenigen Arten dieser Gattung bewohnen das mittlere und nördliche Europa, Sibirien und Nordamerika (Kalifornien). Sie leben im Vorfrühlinge (oft auch im Spätherbste) unter Moos, Laub und Rinden, an Pilzen und ausfließendem Safte der Bäume im Gebirge, daselbst mitunter *(tectum)* hoch emporsteigend.

Bisnun sind drei paläarktische und zwei nearktische Arten der Gattung bekannt geworden.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1. Kopf ohne eigentliche Schläfen, Fühler gedrungen, gegen das Ende deutlich verdickt, ihre vorletzten Glieder höchstens so lang als breit (*Deliphrum* verum) 2

— Kopf mit deutlichen Schläfen, Fühler schlank, gegen das Ende kaum verdickt, alle Glieder länger als breit *(Arpediopsis)*.
3. *algidum* Er.

2. Vorderrand des Halsschildes jederseits sehr seicht ausgebuchtet, die Vorderwinkel nicht weiter als die Mitte des Vorderrandes nach vorne gezogen, Flügeldecken dicht und fein punktiert, die Seitenränder der letzteren sehr schmal gekehlt abgesetzt.
2. *tectum* Payk.

— Vorderrand des Halsschildes jederseits deutlich ausgebuchtet, die Vorderwinkel weiter als die Mitte des Vorderrandes nach vorne gezogen, Flügeldecken kräftig und wenig dicht punktiert, die Seitenränder der letzteren breit gekehlt abgesetzt.
1. *frigidum* J. Sahlbg.

Digitized by Google

A. *Deliphrum* verum.

1. *Deliphrum frigidum* J. Sahlbg., Svensk. Vet. Ak. Handl., 1880, Bd. 17, 4, 108.

Kopf, Abdomen und Halsschild schwarz, letzterer mit deutlichem Erzglanze, Basis der Fühler, die Ränder des Halsschildes, die Spitze des Abdomens sowie die Flügeldecken rotbraun.

Vorderrand des Halsschildes jederseits deutlich ausgebuchtet, die Vorderwinkel weiter als die Mitte des Vorderrandes nach vorne gezogen, die Seitengrübchen kräftig, hinter denselben jederseits mit breiter Längsrinne, die Lateralfalte wenig augenfällig, die Hinterwinkel breiter verrundet als die Vorderwinkel, wie der Kopf ziemlich kräftig und wenig gedrängt punktiert.

Flügeldecken kaum doppelt so lang als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verbreitert, die Seitenränder breit (nach rückwärts allmählich breiter) gekehlt abgesetzt, kaum schwächer glänzend als der Halsschild, etwas stärker und dichter als dieser punktiert.

Abdomen fein und weitläufig punktuliert, zwischen den Pünktchen mit zarter, querrissiger Grundskulptur.

Fühler etwas länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, gegen das Ende verdickt, das vorletzte Glied schwach quer.

♂. Tarsen des ersten Beinpaares deutlich verbreitert.

Von *tectum* durch stärkere und weitläufigere Punktierung, größeren Glanz der Flügeldecken, breit und kräftig rinnig vertiefte Seiten des Halsschildes sowie durch kürzere, seitlich breit gekehlt abgesetzte Seitenränder der Flügeldecken verschieden.

Länge: 3·5 *mm.* — Verbreitung: Ursprünglich aus Nordwest-Sibirien, später aus dem Altai (Koll. Reitter) bekannt geworden.

2. *Deliphrum tectum* Payk., Mon. Staph., 68.

Er., Kf. M. Brand., I, 627; Gen. et Spec. Staph., 872. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 952. — Thoms., Skand. Col., III, 197. — Fauv., F. g.-rh., III, 95. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 117. — Ganglb., K. M., II, 723.

D. (Omalium) laeve Gravh., Mon. Col. Micr., 211.

In der Färbung mit *frigidum* übereinstimmend.

Digitized by Google

Halsschild jederseits am Vorderrande ausgebuchtet, die Vorderwinkel nicht weiter als die Mitte des Vorderrandes nach vorne gezogen, hinter den Seitengrübchen seicht rinnig eingedrückt, die Lateralfalte jederseits deutlich entwickelt, glänzend, wie der Kopf dicht und fein punktiert, längs der Mitte schmal linienförmig niedergedrückt.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts kräftig verbreitert, die Seitenränder schmal gekehlt abgesetzt, mit Fettglanz, deutlich schwächer als der Halsschild glänzend, etwas stärker und dichter als dieser (aber immerhin noch fein) punktiert.

Fühler etwas länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, gegen das Ende verdickt, das vorletzte Glied schwach quer.

Von *frigidum* durch dichtere und feinere Punktierung, seicht eingedrückte Seiten des Halsschildes, deutlichere Lateralfalten desselben, durch längere, matt glänzende, seitlich schmal gekehlt abgesetzte Flügeldecken sowie durch schlankere Gestalt verschieden.

♂. Tarsen des ersten Beinpaares schwach verbreitert.

Länge: 3·5—4 *mm.* — Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa, Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut). — Vorkommen: Im Vorfrühlinge und Spätherbste unter Moos, Laub, an Pilzen und am ausfließenden Baumsafte, bis an die Grenze der alpinen Region[1]) emporsteigend.

B. *Arpediopsis* Ganglb. (Subgenus.)

3. ***Deliphrum algidum*** **Er.**, Gen. et Spec. Staph., 874.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 953. — Fauv., F. g.-rh., III, 96. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 115. — Ganglb., K. M., II, 724.

Kopf, Halsschild und Abdomen schwarz, Flügeldecken rötlichbraun, das erste Fühlerglied und die Beine rotgelb.

Kopf hinter den Augen mit kurzen, aber deutlichen Schläfen, Halsschild schwach quer, seitlich sanft gerundet erweitert, am Vorderrande jederseits seicht ausgebuchtet, die Vorderwinkel nicht weiter als die Mitte des Vorderrandes nach vorne gezogen, wie der Kopf

---

[1]) Von mir in Kärnten (Obir) in der Nähe der Baumgrenze unter Laub in Gesellschaft des *Tachinus latiusculus* Kiesw. angetroffen.

Digitized by Google

fein und wenig dicht punktiert, hinter den Seitengrübchen schmal rinnig vertieft, die Lateralfalte jederseits deutlich entwickelt, die Hinterwinkel kaum so breit als die Vorderwinkel verrundet.

Flügeldecken nach rückwärts mäßig verbreitert, mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, die Seitenränder schmal gekehlt abgesetzt, mehr als doppelt so stark (und dichter) als der Halsschild punktiert, außerdem (wenig augenfällig) mit fast zu (drei) Längsreihen geordneten großen Punkten weitläufig besetzt, rückwärts in beiden Geschlechtern[1]) ziemlich geradlinig abgestutzt.

Abdomen sehr fein und weitläufig punktuliert, im Grunde mit zarter, querrissiger Skulptur.

Fühler lang behaart, gegen das Ende kaum merkbar verdickt, sehr gestreckt, fast die Quermitte der Flügeldecken erreichend, alle Glieder länger als breit.

♂. Tarsen des ersten Beinpaares kräftig verbreitert.

Durch die gestreckten Fühler sowie durch die Schläfenbildung vorzüglich charakterisiert.

Im Habitus einem *Arpedium* recht ähnlich. Von solchem durch die Lateralfalte jederseits am Halsschilde schon äußerlich zu unterscheiden.

Länge: 4—5 *mm.* — Verbreitung: Bisher aus Thüringen, Bayern, Savoyen, vom Harz (v. Heyden), aus Kärnten (Dobratsch: Reitter) und aus Niederösterreich (Lunz: Haberfelner) bekannt. — Vorkommen: Im Vorfrühling und Spätherbst an Schneelagen im Laube.

II. Genus *Phyllodrepoidea* Ganglb.

(Käfer Mitteleur., II, 724.)

Diese Gattung enthält nur eine Art, die Ganglbauer auf Grund augenfälliger äußerlicher Merkmale von *Deliphrum* — welchem Genus Erichson die Art zugeteilt hatte — trennte.

---

[1]) Nach der Originalbeschreibung Erichsons sowie nach der Diagnose von Kraatz sind die Flügeldecken des ♀ am Ende schief abgestutzt. Mir liegen nur zwei männliche Exemplare der Eppelsheimschen Sammlung, ferner ein ♂ und ein ♀ der Sammlung Reitter vor. Einen Unterschied zwischen ♂ und ♀ in genannter Richtung kann ich nicht bestätigen.

Digitized by Google

Kopf schwach nach abwärts geneigt, hinter den großen Augen jederseits eingeschnürt. Die Einschnürung verschwindet bei den Ozellen oder setzt sich als sehr unbedeutende Andeutung einer solchen quer über den Scheitel fort. Durch diese Scheitelbildung unterscheidet sich *Phyllodrepoidea* wesentlich von dem Genus *Deliphrum,* stimmt jedoch in der Stirnbildung mit diesem überein.

Das für *Deliphrum* charakteristische Seitengrübchen sowie die Lateralfalte jederseits am Halsschilde fehlen dieser Gattung.

An den Flügeldecken dagegen sind die Ränder derselben von den Schultern bis zum Nahtwinkel deutlich gerandet, während bei *Deliphrum* die Randung innerhalb der Rundung verschwindet.

Schienen wie bei *Deliphrum* mit mehreren Längsreihen kräftiger, starrer Dornen bewehrt.

Fühler den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend, gegen das Ende deutlich verdickt, die vorletzten Glieder aber immer noch so lang oder etwas länger als breit. Ganz merkwürdig schmal und klein ist das vierte Fühlerglied, seiner Masse nach kaum halb so bedeutend als das fünfte Glied.

Durch die genannte Fühlerbildung unterscheidet sich die Gattung wesentlich vom Genus *Phyllodrepa,* mit dem sie im Habitus große Ähnlichkeit aufweist.

Das Abdomen trägt am vierten Segmente der Oberseite zwei silberhelle Tomente, ein Merkmal, das auch dem Genus *Phyllodrepa* zukommt. Die Segmente zeigen jederseits neben den verbreiterten Rändern einen narbigen Eindruck in Gestalt einer flach grübchenförmigen Vertiefung.

Die präparierten Mundteile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Die (ziemlich nierenförmig gestaltete) Oberlippe stark quer, lederig, vorne mit ziemlich breitem, häutigem, tief ausgebuchtetem Saume, am Vorderrande jederseits mit langen, nach innen gewendeten Haaren dicht besetzt, oberseits am lederigen Teile mit (10) ziemlich in eine Querreihe gestellten langen, am häutigen Teile mit (6) kürzeren Tastborsten. Innerhalb der verrundeten Außenenden befinden sich überdies noch jederseits zwei (eine lange und eine kürzere) Tastborsten.

Mandibeln kräftig, jede derselben mit langer, scharfer, nach innen gekehrter Spitze, die rechte Mandibel an der Krümmung mit

Digitized by Google

kurzer, stumpfer, zahnartiger Erweiterung, die linke einfach, beide im Grunde dicht bebartet.

Außenladen der Maxillen lederig, am Außenende häutig, am Ende mit einigen kurzen, stumpfen Zähnchen bewehrt, dazwischen kurz pinselförmig behaart, der Innenrand wie der Außenrand mit längeren, leicht gekrümmten Haaren undicht besetzt.

Innenladen der Maxillen außen lederig, der Innenteil häutig, am Ende mit einem kräftigen, leicht gekrümmten Greifzahne, hinter demselben mit einigen kürzeren Zähnen bewehrt, hinter der Bezahnung mit längeren Haaren dicht bewimpert.

Kiefertaster viergliedrig, sehr schlank, erstes Glied kurz, das zweite leicht gebogen, gegen das Ende keulig verdickt, beträchtlich kürzer als das Endglied, zweites Glied verkehrt kegelförmig, $1^1/_2$mal so lang als breit, das Endglied schlank, in der Endhälfte leicht konisch verjüngt, $2^1/_2$mal so lang als das vorhergehende Glied, so lang als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Lippentaster dreigliedrig, die Glieder von abnehmender Dicke, erstes Glied $1^1/_4$mal so lang als breit, zweites fast so lang als breit, halb so lang als das erste, das Endglied gestreckt eiförmig, doppelt so lang als das vorletzte Glied.

Zunge häutig, bis zum Ende des zweiten Gliedes der Lippentaster ragend, der Vorderrand tief bogig-winkelig ausgerandet (die Kurven konvex verlaufend), von den Nebenzungen in Gestalt zart bewimperter Lappen begleitet.

Kinn quer, trapezförmig, lederig, der Vorderrand ziemlich breit häutig gesäumt, der lederige Teil jederseits mit einer langen Tastborste.

Die Mundteile dieser Gattung zeigen mehrfach (Oberlippe, Lippentaster, Zunge) große Ähnlichkeit mit denen des Genus *Omalium,* so daß bezüglich dieser die Gattung dem Genus *Omalium* näher steht als dem Genus *Deliphrum.*

Phyllodrepoidea crenata[1]) Gravh., Micr., 114.

Er., Gen. et Spec. Staph., 873. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 954. — Jacqu. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, Pl. 27, Fig. 131.

[1]) Gozis will (ganz unnützer Weise) den Namen *crenata* in *creatoris* abändern (Rech. de l'esp. typ., 1886, 15).

Digitized by Google

— Fauv., F. g.-rh., III, 96. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 112. — Ganglb., K. M., II, 724.

In der Normalfärbung Kopf und Abdomen pechschwarz, Halsschild und Flügeldecken pechbraun, Mund, Basis der Fühler und Beine rötlichgelb. Oft ist der ganze Käfer bis auf Kopf und Fühler braun, häufig die Scheibe des Halsschildes dunkler als die Ränder desselben.

Augen groß, mäßig hoch gewölbt. Kopf hinter den Augen mit konisch verengten Schläfen, hinter diesen jederseits eingeschnürt. Die Einschnürung reicht nach innen bis zu den Ozellen, verschwindet daselbst oder setzt sich als schwache Andeutung einer Einschnürung quer über den Scheitel fort. Stirne vor den Ozellen jederseits mit schmalem, vertieftem Schrägeindruck, innerhalb der Fühlerwurzel aufgeworfen und grübchenförmig vertieft.

Halsschild $1^1/_2$ mal so breit als lang, vor der Mitte am breitesten, nach vorne und rückwärts fast geradlinig verengt, die Vorderwinkel schmal verrundet, die Hinterwinkel scharf, fast rechtwinkelig, die Seitenränder vorne schmal, nach rückwärts allmählich breiter abgesetzt, auf der Scheibe öfter mit grübchenförmigen Eindrücken, zwischen der feinen, ziemlich weitläufigen Punktierung fein chagriniert, wodurch der Halsschild etwas matt glänzend erscheint.

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, nach rückwärts mäßig verbreitert, die Ränder von den Schultern bis zum Nahtwinkel schmal gekehlt abgesetzt, glänzend, die Punktierung dichter und mehr als doppelt so stark wie am Halsschilde, mit stumpfen Längsrippen auf der Scheibe. Zwischen diesen Erhabenheiten erscheint die Punktierung zu unregelmäßigen Längsreihen geordnet. Die Hinterränder der Decken erscheinen unter dem Mikroskope mit kurzen weißen Börstchen bewimpert.

Abdomen sehr fein und weitläufig punktuliert, im Grunde mit feiner, querrissiger Skulptur, wodurch das Abdomen (wie der Halsschild) matt glänzend erscheint, viertes Segment der Oberseite mit zwei silberhellen Tomenten.

Fühler den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend, die vorletzten Glieder so lang als breit, das vierte Glied kaum halb so groß als das fünfte.

Digitized by Google

Endglieder der Tarsen des letzten Beinpaares deutlich kürzer als die vier vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

♂. Tarsen des ersten Beinpaares deutlich erweitert.

Bezüglich der Färbung sowie nach der Skulptur der Flügeldecken der *Phyllodrepa salicis* Gyllh. recht ähnlich. Von derselben außer anderen Merkmalen durch den Bau des Kopfes und der Fühler schon äußerlich wesentlich verschieden.

Länge: 4·5—5 *mm.* — Verbreitung: Mittel- und Südeuropa. Die mir vorliegenden Exemplare stammen aus der Walachei, aus Ungarn, Kroatien, Bosnien, Frankreich (Bordeaux), Italien (Toskana), Griechenland (Morea). Fauvel konstatiert das Vorkommen der Art in Deutschland, der Schweiz, auf Korsika und Sizilien. — Vorkommen: Im Vorfrühlinge unter Rinden von Eichen, Pappeln und Nadelhölzern.

III. Genus *Mannerheimia*[1]) Mäklin.

Mäkl., Svensk. Akadem. Handling., 1880, Bd. 18, Nr. 4, 39. — Ganglb., K. M., II, 725.

Kopf leicht nach abwärts geneigt, Scheitel ziemlich eben, Ozellen sehr verflacht und klein (unter der Lupe kaum erkennbar), vor denselben sehr leicht vertieft, innerhalb der Fühlerwurzel jederseits schwach aufgebogen und mit einem seichten, länglichen Grübchen geziert. Schläfen konvergent, Orbitalleisten fehlen.

Augen ziemlich hoch *(arctica)* oder flach gewölbt *(divergens).* Fühler mäßig gestreckt, den Hinterrand des Halsschildes beträchtlich *(arctica)* oder wenig überragend *(divergens),* das vierte Glied viel (aber nicht in so hohem Maße wie bei *Phyllodrepoidea*) kleiner als das fünfte, die vorletzten Glieder noch deutlich etwas länger als breit *(arctica)* oder schwach quer *(divergens).*

---

[1]) ***Mannerheimia*** wurde von Mäklin als Genus gegründet. Im Katalog (Heyd., Reitt. et Weise, 1891, 119) erscheint dieser Name der Gattung ***Deliphrum*** Er. untergeordnet. Die Mäklinschen Typen ***(Homalium divergens, affine, confusum*** und ***saginatum)*** befinden sich im Museum zu Stockholm. Wie mir Herr Dr. John Sahlberg berichtet, hat er dieselben seinerzeit gesehen. Mir war es nicht möglich, genannte Typen zur Einsicht zu erhalten.

Digitized by Google

Halsschild quer, die Vorderwinkel schmal verrundet, die Seitenränder hinter der Mitte stärker *(arcticum)* oder schwächer *(divergens)* niedergedrückt, ausgerandet *(arcticum)* oder gerundet bis zu den Hinterwinkeln verlaufend *(divergens)*, diese selbst schmal *(arcticum)* oder ziemlich breit verrundet *(divergens)*.

Flügeldecken etwa doppelt so lang als der Halsschild, nach rückwärts stark *(arcticum)* oder schwach *(divergens)* verbreitert, von den Schultern bis zum Nahtwinkel gerandet, die abgestutzten Hinterränder überdies mit kurzen weißen, mikroskopischen Börstchen bewimpert.

Abdomen breit, zum Ende jäh verschmälert, fein punktuliert, im Grunde mit netzmaschiger Skulptur, fünftes Segment der Oberseite mit zwei schwach sichtbaren (aus wenigen silberweißen Börstchen gebildeten) Tomenten, die Segmente jederseits nahe den verbreiterten Rändern mit einem (variablen) narbigen Eindrucke, der (zumeist) als kleines Höckerchen neben einer flach grübchenförmigen Vertiefung sichtbar ist.

Die präparierten Mundteile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Die nierenförmige Oberlippe dreimal so breit als lang, seitlich halbkreisförmig gerundet, lederig, der Vorderteil häutig, daselbst seicht und mäßig breit ausgerandet, jederseits in der Ausrandung mit längeren, nach innen gewendeten Haaren geziert, oberseits mit einer Querreihe langer, an der Grenze zwischen dem lederigen und häutigen Teile mit kürzeren Tastborsten besetzt.

Mandibeln breit, mit ziemlich langer, nach innen gewendeter, scharfer Spitze, die rechte Mandibel hinter der Mitte mit einem scharfen Zahne, die linke einfach.

Außenladen der Maxillen schmal, lederig, am Ende pinselförmig behaart, am Außenrande mit (wenigen) zurückgekrümmten Haaren geziert.

Innenladen etwas länger als die Außenladen, größtenteils lederig, am Ende mit einem ziemlich kräftigen, geraden Greifzahne, hinter demselben mit kürzeren Zähnchen und Dörnchen bewehrt.

Kiefertaster viergliedrig, erstes Glied kurz, zweites gegen das Ende keulig verdickt, beträchtlich kürzer als das Endglied, drittes Glied verkehrt kegelförmig, $1^1/_4$mal so lang als breit, das Endglied

Digitized by Google

in der Mitte am breitesten, im letzten Viertel ziemlich stark verengt, mehr als doppelt so lang wie das vorhergehende Glied.

Zunge häutig, vorne breit und seicht dreieckig ausgerandet, jederseits am Vorderrande mit leicht gekrümmten Haaren bewimpert, von den fein bewimperten Nebenzungen bis zu den Außenenden begleitet.

Lippentaster dreigliedrig, die Glieder von allmählich abnehmender Dicke, das erste Glied kaum so lang als breit, etwas kürzer als das Endglied, zweites Glied deutlich quer, das Endglied gestreckt eiförmig.

Kinn mäßig quer, trapezförmig, lederig, mit konvex bogig begrenztem Vorderrande.

Die Gattung umfaßt drei Arten, die bis jetzt in dem hohen Norden der paläarktischen Region, im südlichen Alpengebiete, in Turkestan sowie im Altai-Gebirge aufgefunden wurden.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1. Halsschild an den Seiten vor den Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet, diese ziemlich breit verrundet 2
— Halsschild an den Seiten vor den Hinterwinkeln ± ausgebuchtet, diese schmal verrundet . . . . 1. *arctica* Er.
2. Augen klein und flach, Flügeldecken kräftig und dicht punktiert . . . . 2. *divergens* Mäkl.
— Augen größer und gewölbter, Flügeldecken fein und weitläufig punktiert . . . . 3. *micros* Fauv.

1. *Mannerheimia arctica* Er., Gen. et Spec. Staph., 873.

Thoms., Skand. Col., III, 198. — Ganglb., K. M., II, 725. *M. affinis* Mäkl., Ofvers. Finsk. Vetensk.-Soc. Förh., 1876/77, 27. — *M. confusa* Mäkl., ibid., 27. — *M. saginata* Mäkl., ibid., 28.

Glänzend, rotbraun, flach gewölbt. Kopf und Abdomen schwärzlich, Fühler (oder nur ihre Basis), Mund und Beine bräunlichgelb. Mitunter erscheint die Scheibe des Halsschildes ± gebräunt; manche Exemplare sind einfärbig rotbraun.

Augen ziemlich hoch gewölbt, Kopf breit, wenig uneben, fein und ziemlich dicht (gegen vorne erloschen) punktiert.

Digitized by Google

Halsschild deutlich quer, die Punktierung variabel (meist beträchtlich feiner als die der Flügeldecken), in der Mitte mit (oft deutlich hervortretendem) glattem Längsbande, jederseits hinter der Mitte kräftig (und schräg) niedergedrückt, vor den Hinterwinkeln ± deutlich ausgerandet, diese in der Anlage fast rechtwinkelig und sehr schmal verrundet.

Flügeldecken etwa doppelt so lang als der Halsschild, flacher als dieser, längs der Naht meist etwas niedergedrückt, nach rückwärts stärker (♀) oder schwächer (♂) verbreitert, die Außenränder schmal gekehlt abgesetzt, die Hinterränder fein, aber deutlich gerandet, stärker als der Halsschild, auf der Scheibe deutlich weitläufiger als im übrigen punktiert, die Punkte ab und zu mit merklicher Neigung zur Reihenbildung.

Abdomen mit feiner netzmaschiger Grundskulptur und sehr weitläufiger Punktulierung.

Beine schlank. Fühler den Hinterrand des Halsschildes deutlich überragend, schlank, gegen das Ende mäßig verbreitert, die vorletzten Glieder so lang oder etwas länger als breit.

♂. Tarsen des ersten Beinpaares einfach.

Von *divergens* durch die Fühlerbildung, den Bau der Augen und des Halsschildes, durch die (auf der Scheibe viel weitläufigere) Punktierung der Flügeldecken, spärlichere Punktulierung des Abdomens sowie durch breitere Gestalt hinlänglich zu unterscheiden.

Länge: 2·5—3 *mm.* — Verbreitung: Schweden, Norwegen, Finnland, Lappland, arktisches Sibirien, südliches Alpengebiet.[1]) — Vorkommen: Im Alpengebiete alpin an feuchten Rändern von Schneelagern.

2. ***Mannerheimia divergens*** **Mäkl.**, Ofvers. Finsk. Vetensk.-Soc. Förhandl., 1876/77, 26.

Mäkl., Svensk. Akadem. Handling., 1880, Bd. 18, Nr. 4, p. 39.
M. vicaria J. Sahlbg. i. l.

In der Färbung mit den dunklen Formen der *arctica* übereinstimmend.

---

[1]) Ursprünglich aus Lappland bekannt. Von Herrn Kustos L. Ganglbauer im Sommer 1904 in großer Zahl am Stilfser Joch (in den Fladen von

Digitized by Google

Augen flach gewölbt, Kopf ziemlich schmal. Halsschild seitlich zu den Hinterwinkeln sanft gerundet verengt, jederseits leicht (schräg) niedergedrückt, die Hinterwinkel ziemlich breit verrundet, vor der Mitte des Hinterrandes mit kurzem glatten Längsbande, so stark oder merklich schwächer als die Flügeldecken punktiert.

Flügeldecken dicht (gegen das Ende etwas seichter) punktiert, jederseits der Naht leicht rinnig eingedrückt; an diesen Stellen zeigt die Punktierung eine schwache Neigung zur Reihenbildung.

Fühler kurz, den Hinterrand des Halsschildes nur wenig überragend, gegen das Ende beträchtlich verdickt, die vorletzten Glieder deutlich quer.

Abdomen im allgemeinen (insbesondere an den vorderen Segmenten) deutlich punktuliert.

♂. Tarsen des ersten Beinpaares einfach.

Von *arctica* durch flach gewölbte Augen, kürzere, stärker verbreiterte Fühler, den Bau des Halsschildes, beträchtlich dichtere Punktierung der Flügeldecken, deutlichere Punktulierung des Abdomens sowie durch schlankere Gestalt verschieden.

Länge: 2·5—3 *mm*. — Verbreitung: Die vorliegenden Exemplare stammen aus dem arktischen Sibirien (Tolstoinos, Polowinka, Samarovo), aus Schweden (Jemtland) und aus dem Altai-Gebirge (Koll. Reitter). — Vorkommen: In Schweden von Dr. John Sahlberg alpin erbeutet.

3. *Mannerheimia micros* Fauv., Rev. d'Ent., 1900, 222.

Halsschild und Abdomen mit Ausnahme ihrer Seitenränder schwarz, im übrigen mit *divergens* übereinstimmend. In der stärkeren Wölbung der Augen der *arctica* ähnlich, im Baue des Halsschildes der *divergens* näher stehend, die Hinterwinkel aber noch breiter verrundet und leichter niedergedrückt. Die Punktierung von Kopf und Halsschild etwas weitläufiger als bei letzterer.

Flügeldecken fein und weitläufig, kaum stärker als der Halsschild punktiert. Durch dieses Merkmal unterscheidet sich die Art wesentlich von *divergens*.

Rindern) erbeutet; daselbst schon früher (28. Juli 1872) von Dr. Eppelsheim in einem männlichen Exemplar aufgefunden (2720 *m* Seehöhe).

Digitized by Google

Abdomen dichter und deutlicher punktuliert, Beine merklich gestreckter als bei letzterer.

Länge: 2·5 *mm.* — Turkestan, Berg Alai. Zwei Exemplare.

Anmerkung. Die Art wird in der Originalbeschreibung mit *arctica* verglichen, von der sie sich auch durch kürzere und dünnere Fühler unterscheidet. Das mir durch die Güte des Autors vorliegende typische Exemplar präsentiert sich fühlerlos.

Referat.

Schulz, W. A. Hymenopteren-Studien. Leipzig, Engelmann. (8°. 147 S. mit 13 Abbildungen. 1905.)

Verfasser übergibt in diesen Studien drei inhaltlich voneinander ganz unabhängige Arbeiten der Öffentlichkeit:

I. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Afrikas.

II. Neue Gattungen und Arten der Trigonaliden.

III. Hymenopteren Amazoniens. (II.)

Die erste Arbeit umfaßt die Bearbeitung mehrerer Reiseausbeuten aus Äthiopien, Marokko, Algerien, Tunesien und von den Kanarischen Inseln. Sie enthält viele interessante Daten über bereits bekannte Arten, Berichtigungen und Ergänzungen zu den Beschreibungen, synonymische und geographische Bemerkungen nebst mehreren neuen Arten.

In der zweiten Arbeit wird die hochinteressante und noch wenig bekannte Familie der Trigonaliden eingehend behandelt. Es werden drei Unterfamilien unterschieden: *Trigonalinae* Cam. (mit *Trigonalys* und *Orthogonalys* n. g.), *Platygonalinae* n. subf. (mit *Platygonalys* n. g.) und *Nomadininae* Cam. (mit *Nomadina* Westw. und *Liaba* Cam.). Zweifellos erscheint nunmehr festgestellt, daß die Trigonaliden in Wespennestern schmarotzen.

Die dritte Arbeit enthält viele wertvolle Angaben über den Nestbau südamerikanischer Wespen nebst deskriptiven und anderen Notizen.

A. Handlirsch.

Digitized by Google

Ausgegeben am 25. Juli 1905.

LV. Band. Jahrgang 1905. 5. und 6. Heft.

VERHANDLUNGEN

der

k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigiert von

A. Handlirsch,

k. u. k. Kustosadjunkt am naturhistorischen Hofmuseum.

Mit 73 Abbildungen im Texte.

Soeben erschienen:

Flora stiriaca exsiccata.

Lieferung 1 und 2.

Preis per Lieferung (à 50 Exemplare) 16 Kronen.

Zu beziehen durch den Herausgeber

Dr. August v. Hayek,

Wien, IV., Kolschitzkygasse 23.

Diese Verhandlungen erscheinen **zehnmal jährlich** im Verlage der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, I., Wollzeile 12. Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten dieselben gratis. Nichtmitglieder können auf die Verhandlungen um den Betrag von jährlich **20 Kr.** pränumerieren.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlung am 20. Jänner 1905.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Bei der zu Beginn der Sitzung stattfindenden Neuwahl für das Jahr 1905 wurden die bisherigen Funktionäre der Sektion wiedergewählt.

Herr Emanuel Rogenhofer hielt einen Vortrag: „Über variationsstatistische Untersuchungen an *Gentiana verna* L. und *Gentiana Tergestina* Beck.“ Der Vortragende behandelte zunächst in kurzen Zügen die historische Entwicklung der Variationsstatistik insbesondere auf botanischem Gebiete, auf dem sie namentlich durch die Untersuchungen von Ludwig und H. de Vries der Wissenschaft schon manchen Dienst geleistet, und führte an der Hand klarer Beispiele die wichtigsten variationsstatistischen Methoden und Probleme vor. Hauptsächlich besprach er die verschiedenen Arten der sogenannten Variationskurven, die er bei seinen Untersuchungen auch mit Erfolg angewendet. In eingehender Weise schilderte er seine Messungen, die er an der Länge und Breite der Rosettenblätter der beiden *Gentiana*-Arten, namentlich mit Berücksichtigung der durch die geographische Verbreitung gegebenen Grenzstandorte, wie Laibach und Adelsberg, ausführte. Infolge derselben war es ihm nicht nur möglich, die Variationsfähigkeit der beiden Spezies genau durch Kurven zur Darstellung zu bringen, sondern auch wichtige Anhaltspunkte für den phylogenetischen Zusammenhang und die Art und Weise der Entstehung der einen Art aus der anderen zu geben.

Herr Dr. O. Porsch hielt einen Vortrag: „Über den Wert des Zeichnungstypus der Orchideenblüte als phyletisches Merkmal.“

Digitized by Google

Die befriedigenden Ergebnisse, welche ein vergleichendes Studium der Variation der Blütenzeichnung bei den einheimischen *Galeopsis*-Arten ergab,[1]) veranlaßte den Vortragenden, gelegentlich der Bearbeitung der Orchideenausbeute der im Jahre 1901 unter Leitung Prof. v. Wettsteins unternommenen Expedition der kais. Akademie der Wissenschaften nach Südbrasilien bei Gattungen mit reich entwickelter Blütenzeichnung die systematische Bedeutung der letzteren zu untersuchen. Seine Untersuchungen erstreckten sich auf die Gattungen *Masdevallia*, *Pleurothallis* und *Oncidium*, von denen er einige der auf die erste und letzte Gattung bezügliche Untersuchungsergebnisse mitteilte.

Während innerhalb der Gattung *Oncidium* die Blütenzeichnung ausgezeichnete Speziescharaktere abgibt, ist bei *Masdevallia* die Konstanz des Zeichnungstypus für die Abgrenzung der Arten einer ganzen Sektion charakteristisch, so für *M. paulensis* Barb. Rodr., *M. sessilis* Barb. Rodr. und der vom Vortragenden neu aufgestellten *M. zebrina* Porsch. Sämtliche drei Arten sind durch gelbe oder grüne Grundfarbe der Sepalen und durch eine purpurbraune Fleckung derselben charakterisiert, wobei die Flecken die Tendenz zeigen, am dorsalen Sepalum sich in Querreihen, auf den seitlichen Sepalen sich in Längsreihen aufzulösen.

Besonderes Interesse verdient nach dieser Richtung hin die artenreiche Gattung *Oncidium*, weil hier der schier endlosen Variationsweite in Bezug auf die Abtönung der Grundfarbe und die morphologischen Merkmale der Blütenhüllblätter eine auffallende Konstanz des Zeichnungstypus entgegensteht. Von den vom Vortragenden daraufhin untersuchten Arten seien hier bloß einige wenige angeführt.

Bei *O. pumilum* Lindl., wo der Vortragende auf Grund der reichen Aufsammlungen der Expedition und bei der Reichblütigkeit der Infloreszenzen dieser Art mehrere tausende lebender Blüten zu untersuchen Gelegenheit hatte, besitzen die Sepalen und Petalen eine grüne bis goldgelbe Grundfarbe. Weiters sind sie durch den Besitz purpurbrauner bis feuerroter Fleckchen ausgezeichnet. Das

[1]) Vgl. O. Porsch, Die österreichischen *Galeopsis*-Arten der Untergattung *Tetrahit* Reichb. (Abhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1903.)

Digitized by Google

dreilappige Labellum dagegen besitzt bei maximaler Farbstoffablagerung in der Außenhälfte der Seitenlappen einen konstant parallel dem Außenrande verlaufenden Längsstrich. Bei geringerer Farbstoffproduktion treten an Stelle dieses Striches zwei oder drei Fleckchen, welche sich nicht nur in ihrer Längsstreckung, sondern auch in ihrer gegenseitigen Lage deutlich als Bestandteile dieses Längsstriches erweisen. Bisweilen findet sich bloß ein einziger Fleck, aber auch in diesem Falle ist derselbe in der Richtung des Längsstriches verlängert. Konstant ausgeschlossen dagegen erscheint jede andere Verteilung mehrerer Flecke außerhalb des Verlaufes des Längsstriches sowie jede Fleckung der Innenhälfte der Seitenlappen oder des Mittellappens, obwohl gerade die Fleckung des Mittellappens bei anderen Arten der Gattung Speziescharakter ist und die Blüte, wie die reiche Fleckung der Sepalen und Petalen zeigt, über eine große Menge Farbstoffes verfügt.

Dieselbe Konstanz des Zeichnungssystems gilt für *O. pulvinatum* Lindl., *O. crispum* Lindl., *O. longicornu, O. Hookeri* u. a., welche der Vortragende an der Hand farbiger Abbildungen und Zeichnungen ausführlich erörterte.

Ein weiteres interessantes Vorkommen betrifft *O. biflorum* Barb. Rodr., weil hier der seltene Fall einer geographischen Gliederung vorliegt, welche sich in der Zeichnung der Blüte ausspricht. Diese Art erscheint in drei geographischen Rassen, welche der Vortragende als „Küstenform“, „Savannenform“ und „Form des subtropischen Regenwaldes“ unterschied. Wie sich Prof. v. Wettstein am natürlichen Standorte überzeugen konnte, wiesen diese drei Rassen in der Färbung und Zeichnung der Labellarwarzen und ihrer Umgebung, dem Ton der Grundfarbe, der Breite der braunen Querbinden, der Blütengröße und der Berandung der Säulenflügel deutliche Rassenunterschiede auf, welche sich in einer dreijährigen Kultur bisher konstant erhalten haben.

Zum Schluße wies der Vortragende auf die phylogenetische Bedeutung der Konstanz des Zeichnungstypus hin. Bei dem im allgemeinen relativ geringen Insektenbesuche und der häufigen Autogamie vieler Orchideen dürfte es sich hier um erbliche Fixierung ehemals als Merkmale der Anpassung an die

Digitized by Google

Fremdbestäubung erworbener Merkmale handeln, die gegenwärtig zum größten Teile der Anpassungsnotwendigkeit entzogen, leicht konstant bleiben können. Es wären also Beispiele für die neuerdings von Wettstein betonte Umprägung von Anpassungsmerkmalen in phyletische Merkmale.[1])

Dagegen dürfte der Fall von *O. biflorum* wohl im Sinne einer adaptiv belanglosen bloßen direkten Bewirkung seitens der in den verschiedenen Verbreitungsgebieten einwirkenden veränderten äußeren Daseinsbedingungen zu erklären sein. Eine ausführliche Darstellung dieses Gegenstandes an der Hand zahlreicher farbiger Abbildungen enthält die demnächst in den Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. erscheinende Gesamtbearbeitung der Orchideen durch den Vortragenden.

Herr Dr. A. v. Hayek demonstrierte die ersten zwei Lieferungen der von ihm herausgegebenen „Flora Stiriaca exsiccata".

Versammlung am 17. März 1905.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr H. Freih. v. Handel-Mazzetti sprach über die Sektion „*Taraxaca rhodotricha*" der Gattung *Taraxacum*. Dieselbe umfaßt 10 in nahem phylogenetischen Zusammenhang stehende Arten, zu denen unter anderen auch *Taraxacum serotinum* (W. K.) Poir. und *T. bessarabicum* (Fisch.) DC. (= *T. leptocephalum* Rchb.) gehören. Näheres darüber in einer demnächst erscheinenden selbständigen Arbeit.

Herr J. Nevole besprach die Vegetationsverhältnisse von Weichselboden, der Kräuterin und des Ebenstein in Obersteiermark.

Der Vortragende hat anschließend an die schon früher durchgeführten kartographischen Aufnahmen des Ötscher und Dürrenstein in Niederösterreich nunmehr seine Arbeit in Obersteiermark fortgesetzt und zuerst mit der Kräuterin (1920 *m*) und einem Teil der

[1]) Vgl. v. Wettstein, Handbuch d. system. Botanik, I, 1901, S. 37—38.

Digitized by Google

Hochschwabgruppe (Ebenstein, 2224 *m*, und Brandstein, 2003 *m*) begonnen.

Die Gliederung in Pflanzenregionen ist in diesem Gebiete dieselbe wie im angrenzenden Niederösterreich, mit der alleinigen Ausnahme, daß die Gipfel der Hochschwabgruppe in die Hochalpenregion reichen.

Der Vortragende unterscheidet folgende Regionen und Formationen:

I. Voralpine Waldregion.
  a) Fichtenformation.
  b) Buchenformation.
  c) Föhrenformation.
  d) Mischwälder.
  e) Hochmoore.
  f) Sumpfwiesen.
  g) Erlenauen.
  h) Alpine Enklaven.

II. Krummholzregion.
  a) Formation von *Pinus montana.*
  b) Alpenmatten.
  c) Geröllflora.

III. Alpine Region.
  a) Hochalpine Matten.
  b) Formation der Felsenflechten.

IV. Kulturland.
  a) Bergwiesen.
  b) Getreidefelder und Äcker.

Bei der Besprechung der Waldformationen wurde vom Vortragenden besonders auf die Höhengrenzen der Holzpflanzen Rücksicht genommen und die Ergebnisse der Messungen mit älteren und neueren Autoren tabellarisch verglichen. Auch die außerordentlich vielen Einflüsse, auf welche schon ältere Pflanzengeographen, wie Kerner und Sendtner, hingewiesen, wurden kurz besprochen. Es seien unter diesen Einflüssen besonders die Exposition, die Feuchtigkeitsverhältnisse, Licht und Wärme und endlich die mecha-

Digitized by Google

nisch-chemische Beschaffenheit des Bodens erwähnt. Unter den Mischwäldern wurde des am Fuße des Brand- und Ebensteines in einem Erosionskessel eingelagerten „Schiffwaldes" als Urwaldes mit eigentümlicher Vermischung von Krummholz und voralpinem Wald Erwähnung getan.

Bei den Formationen der Hochmoore und Sumpfwiesen wurden die für diese Gegend charakteristischen sehr kalten Quellenfluren besprochen, welche bei sehr niedriger Wassertemperatur (Schieserquelle bei Wildalpen, 5·5° C. etc.) einen Verband von bestimmten Gewächsen zeigen.

Von der Krummholzregion wurde die räumliche Ausbreitung des weiteren erläutert und auch die untere und obere Höhengrenze derselben (letztere nur am Hochschwab bestehend) besprochen.

Die Alpenmatten, welche sich nach den tonangebenden Gewächsen in weitere Unterabteilungen trennen lassen, wurden mit ihren für diesen Florenbezirk charakteristischen Arten (*Valeriana celtica, Gentiana Bavarica* etc.) besprochen.

Als tiefste Stufe der Vegetation in hohen Regionen kann die „Felsenflechtenflora" genannt werden, welche aus charakteristischen Arten bestehend, sich mit dem nackten Fels begnügt.

Herr Dr. A. v. Hayek demonstrierte schließlich das von der kgl. ungarischen Samenkontrolstation herausgegebene Exsikkatenwerk „Gramina hungarica exsiccata".

Bericht der Sektion für Zoologie.

Versammlung am 10. Februar 1905.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Zunächst hält der Vorsitzende dem verstorbenen Ehrenmitgliede Hofrat Prof. Dr. Friedrich Brauer einen ehrenden Nachruf.

Sodann demonstrierte Herr Kustos Dr. Ludw. Lorenz Ritt. v. Liburnau das Skelett einer Dronte (*Didus ineptus* L.), welches kürzlich dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum von dessen Inten-

Digitized by Google

danten Herrn Hofrat Steindachner zum Geschenke gemacht worden war. Der Vortragende knüpfte daran einige Mitteilungen über den merkwürdigen Vogel, von welchen wir hier folgendes in Kürze wiedergeben. Schon die Portugiesen, welche anfangs des 16. Jahrhunderts die Insel Mauritius entdeckten, berichteten über das dortige Vorkommen eines großen, des Fluges unfähigen Vogels, den sie als Doudo bezeichneten. Genauere Berichte erhielt man aber erst später, als zu Ende des genannten Zeitabschnittes und in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts die Holländer wiederholt nach der Insel kamen und dieselbe besetzten. Durch sie gelangten Zeichnungen von dem „Walchvogel", auch „Dodars" und „Dronten" genannt, nach Europa und es wurde auch ein oder das andere Exemplar lebend nach Hause gebracht. Das Tier erregte allgemeines Interesse und der holländische Maler Savery hat den Walchvogel, offenbar nach dem Leben, auf verschiedenen seiner Bilder zur Darstellung gebracht. Ein solches befindet sich auch in unserem kunsthistorischen Hofmuseum. Noch eine zweite bildliche Darstellung wurde in Wien in der kais. Privatbibliothek aufgefunden und G. v. Frauenfeld hat darüber eine Abhandlung geschrieben, welche 1868 durch die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft separat veröffentlicht wurde. Dieses vom Niederländer Hoefnagel ausgeführte Bild ist jedenfalls auch nach der Natur gemalt und stellt nach des Vortragenden Meinung einen noch jungen Vogel vor; es wurde von anderer Seite die Vermutung ausgesprochen, daß derselbe vielleicht in dem Vivarium des Kaisers Rudolf II. lebend gehalten worden war. Im Jahre 1850 fand man im Prager Museum ein Stück eines Schädels auf, das ein Rest dieses Exemplares sein könnte.

Aus England liegen zwei Berichte vor, die dartun, daß dort Dronten lebend zu sehen waren, und zwar zu Oxford 1634 und in London 1638. Newton vermutet, daß das letztere Exemplar jenes sei, das später einige Zeit im „ausgestopften" Zustande in Oxford sich befand, dann aber über Auftrag vernichtet wurde, bis auf den Kopf und den rechten Fuß, welche noch heute einen wertvollen Schatz des Universitätsmuseums von Oxford bilden. Diese Reste, ferner ein linker Fuß im British Museum und ein Schädel im Museum von Kopenhagen bildeten lange Zeit die einzigen Reliquien der Dronte.

Digitized by Google

Erst 1865 wurde eine Anzahl Knochen in einer Uferbank aufgefunden, die dann das Materiale für die Untersuchungen Owens bildeten, welcher die schon von Brodrip und Strickland ausgesprochene Ansicht, daß die Dronte die nächsten Beziehungen zu den Tauben darbiete, bestätigte. Im Jahre 1889 wurden neuerdings in größerer Menge Reste des Vogels ausgegraben, die nach Cambridge in Newtons Hände kamen.

Das für das Hofmuseum neu erworbene, schön montierte Skelett befindet sich im Ganzen in sehr gutem Zustande; es fehlen ihm jedoch die Schädelkapsel, die Schlüsselbeine, einige Flügelknochen und mehrere Zehenglieder, die zum Teile durch künstliche naturgetreu ersetzt sind.

Außerdem war der Vortragende in der Lage, Abgüsse der vorerwähnten, in Prag, London und Oxford konservierten Reste sowie zahlreiche Abbildungen des ganzen Vogels vorzulegen.

Zum Schlusse hielt Herr Dr. Viktor Pietschmann den angekündigten Vortrag: „Reisebilder aus Island."

Versammlung am 10. März 1905.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Als Gast der Gesellschaft hielt Herr stud. phil. Gustav Stadler einen Vortrag über „Leuchtorgane bei Arthropoden".

Nach einigen einleitenden Worten, mit denen die Anpassungsverhältnisse der Tiere an das Leben in unbelichteten Regionen und die Verteilung der leuchtenden Formen auf Land- und Wassertiere erörtert wurden, kam der Vortragende auf das eigentliche Thema, die Leuchtorgane der Gliederfüßer zu sprechen und erläuterte hier systematisch fortschreitend das Leuchten, wie es in den einzelnen Familien und Ordnungen beobachtet wurde.

An der Hand von Tafeln und Präparaten gab der Vortragende, den verschiedenen diesbezüglichen Ansichten Rechnung tragend, eine Schilderung der Organe und des Leuchtphänomens vom morpho-, physio- und biologischen Standpunkte aus, insbesondere bei Besprechung der Euphausiden, bei denen eben die Leuchtorgane, die

Digitized by Google

trotz ihrer Augenähnlichkeit nur als modifizierte Drüsen zu deuten sind, zur höchsten Ausbildung gelangten.

Unter den Landarthropoden, die gleichfalls zur Besprechung kamen, haben, wie der Vortragende ausführte, von den ehedem allgemein als selbstleuchtend angenommenen Tieren nur wenige eingehenden Untersuchungen mit voller Entschiedenheit standgehalten, und zwar Vertreter der Malakodermata und Elateriden unter den Käfern und die Geophiliden von den Chilopoden.

Bei den ersteren ist die Erscheinung an Organe gebunden, die ihrem Bau und Ursprung nach dem stets mächtig entwickelten Fettkörper gleichzuhalten wären, während das Leuchten, das vielfach bei *Geophilus electricus* bemerkt wurde, durch das Sekret der Bauchdrüsen hervorgerufen werden soll.

Herr Universitäts-Assistent Dr. Mario Stenta referierte sodann über „Leuchtorgane bei höheren Tieren".

Der Vortragende erläuterte zunächst im Anschluß an die Ausführungen A. Brauers den Bau der Leuchtorgane der Tiefseeteleostier.

Es lassen sich hier aus einem einfachen Typus die komplizierteren Typen durch Differenzierung ableiten.

1. Als Ausgangsform kann man die, ihrem Bau nach, als nach außen offenen Hautdrüsen erscheinenden sogenannten Tentakelorgane der Ceratiiden betrachten. Diese Organe stellen einen kugeligen Sack dar, dessen Wände von Drüsenzellen (Leuchtzellen) ausgekleidet sind. Eine glänzende Reflektorhülle umgibt diese. An der Außenseite wird der Reflektor von einer Pigmentschichte umsäumt.

2. Von dieser Form sind die als geschlossene Drüsen erscheinenden, bei Stomiatiden vorkommenden Leuchtorgane abzuleiten, welche im Jugendzustand noch eine Kommunikation nach außen aufweisen. Eine mittlere kugelige Drüsenmasse mit Reflektor und Pigmentschichte kommt hier vor. Die Pigmenthülle ist an der äußeren (freien) Seite unterbrochen. Als weitere Differenzierung tritt ein am Rande des Organs inserierender Muskel hinzu, wodurch das Leuchtorgan gedreht werden kann.

3. Eine weitere Ausbildung haben wir in solchen Fällen vor uns, in denen (z. B. bei *Malacosteus*) die lateral gelegenen unter den

Digitized by Google

Drüsenzellen nicht als Leuchtzellen, sondern im Zusammenhang mit einer Umwandlung ihres Inhaltes als dioptrisches Medium, als Linse, fungieren. Neben Leuchtzellen, Reflektor, Pigmentschichte ist also hier noch eine Linse entwickelt.

In diese Kategorie von Leuchtorganen fallen die durch Zahl, Form sowie besondere Anordnung der einzelnen Teile komplizierter gebauten Leuchtorgane von *Argyropelecus hemigymnus,* die der Vortragende auf Grund der Untersuchungen von Hendrick genauer erläuterte.

Aus der Gruppe der Selachier wurde dann *Etmopterus spinax (Spinax niger)* besprochen. Die bei *Etmopterus* vorkommenden Leuchtorgane erscheinen, nach den Angaben von Johann, als Einsenkungen von Epidermiszellen in die Cutis. Leuchtzellen, Linsenzellen und Pigmenthülle kommen vor, doch ist der Bau dieser Leuchtorgane von denen der Teleostier verschieden.

Die Innervierung der Leuchtorgane erfolgt bei *Etmopterus* wie auch bei *Argyropelecus* von Hautnerven aus, was auch dafür spricht, diese Organe als im Zusammenhang mit der Sekretion eines Leuchtstoffes modifizierte Hautdrüsen zu betrachten.

Zum Schluße erwähnt Vortragender die in den Mundwinkeln der Nestjungen australischer Prachtfinken *(Poephila Gouldii)* vorkommenden Leuchtorgane. Nach einer genaueren Untersuchung Chuns handelt es sich hier nicht um selbständig phosphoreszierende Organe, sondern um einen das äußere Licht reflektierenden Apparat, wodurch der atzenden Mutter ermöglicht wird, im dunklen Neste die Mundöffnung der Jungen zu erkennen.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. März 1905.

Vorsitzender: Herr **Prof. H. Rebel.**

Der Vorsitzende gibt die Trauernachricht, daß das langjährige Vereins- und Sektionsmitglied Herr Militärrechnungsrat Heinrich Ritter v. Mitis am 7. Februar d. J. in Mautern a. d. D. nach kurzem Leiden verschieden ist.

Digitized by Google

Heinrich R. v. Mitis entstammt einer alten niederösterreichischen Adelsfamilie und wurde am 28. März 1845 in Linz als ältester Sohn des Postdirektors Wenzel R. v. Mitis geboren. Er verlor bereits in früher Kindheit seinen Vater, worauf seine Familie nach Wien übersiedelte. Hier verbrachte er in Währing im Hause des Statthaltereirates Fuchs, welches mit einem großen Garten versehen war, seine Jugend. Gefördert durch letzteren Umstand, entwickelte sich bereits damals bei ihm die lepidopterologische Sammellust, welche bis an sein Lebensende ungeschwächt anhielt. Nach Absolvierung des Piaristengymnasiums wandte sich v. Mitis naturwissenschaftlichen Studien an der Wiener Universität zu, mußte aber durch Familienverhältnisse gezwungen sich bald der Militärbeamtenlaufbahn widmen und trat im Jahre 1865 in die damals bestandene Kriegsbuchhaltung ein. Später fand er seine Zuteilung in der Fachrechnungsabteilung des Reichskriegsministeriums, wurde im Jahre 1881 zur Intendanz des Generalkommandos nach Sarajevo versetzt und kehrte im Jahre 1882 wieder nach Wien zurück. Er erkrankte im Jahre 1886 an Typhus und konnte sich von den Folgen dieser schweren Krankheit niemals mehr ganz erholen. Im Sommer 1901 suchte er um seine Pensionierung an, bei welchem Anlasse ihm der Titel eines Militärrechnungsrates verliehen wurde.

Während seines Wiener Aufenthaltes hatte v. Mitis seit dem Jahre 1874 in Penzing gewohnt, von wo aus er regelmäßige Sammelausflüge in den Wienerwald unternahm. Nach seiner Pensionierung übersiedelte er in das abgelegene Mautern a. d. D. Herr v. Mitis war verehelicht, aber kinderlos, er hinterließ nur seine Gattin und einen Bruder.

H. v. Mitis gehörte zu den begeistertsten und kenntnißreichsten Lepidopterologen Wiens. Er beschränkte sich nicht auf die heimische Fauna, sondern sammelte mit gleichem Eifer auch exotische Lepidopteren und erwarb sich namentlich für letztere sehr detaillierte Literatur- und Formenkenntnisse, welche durch eine gewählte Privatbibliothek, die auch seltene Werke, wie Cramers Papillons exotiques, Felders Novarawerk u. a., enthielt, wesentlich unterstützt wurden. Dazu kam noch ein außergewöhnliches Talent zur bildlichen Darstellung von Lepidopteren, welches er namentlich für Tagfalter zu einer wahren Meisterschaft ausbildete. Seine mit einer

Digitized by Google

selbst konstruierten Kamera entworfenen Abbildungen sind auch in der korrekten Auffassung morphologischer Verhältnisse, namentlich des Flügelschnittes, unübertrefflich und von überzeugender Naturtreue. Er stellte solche Abbildungen zu seinem Privatgebrauche in großer Anzahl her und entlehnte häufig interessante Stücke aus fremden Sammlungen, um sie abzubilden.

Aber auch Kopien von Abbildungen exotischer Tagfalter aus ihm nicht zugänglichen Werken fertigte er in Anzahl an und vereinigte die Tafeln zu einem Atlas in Quartformat. Nicht bloß zahlreiche heimische Publikationen erfuhren im Laufe der Jahre durch seine Meisterhand in uneigennützigster Weise einen sehr wertvollen Bilderschmuck, sondern auch auswärtige Lepidopterologen, wie Dr. Staudinger und L. de Nicéville, ersuchten ihn zuweilen um Originalabbildungen von Stücken aus Wiener Sammlungen. So lange Felders reiche Sammlung sich in Wien befand, war er eifrig bestrebt, nicht abgebildete Typen aus derselben im Bilde festzuhalten. Auch am Hofmuseum war v. Mitis viele Jahre ein regelmäßiger Besucher der wissenschaftlichen Sammlung und beteiligte sich daselbst in sehr nützlicher Weise an den Aufstellungsarbeiten. Ihm verdankt der Schreiber dieser Zeilen auch die erste Einführung in den anfangs verwirrenden Reichtum exotischer Formen. Dabei war v. Mitis trotz seiner gründlichen literarischen Kenntnisse gegenüber Fachleuten von einer oft zu weitgehenden, aber stets aufrichtigen Bescheidenheit, die sich auch bei fortgesetztem Verkehre nicht verminderte. Er selbst trat nur ungern mit seinen Kenntnissen an die Öffentlichkeit. Eine briefliche Mitteilung an Kustos Rogenhofer über Lepidopterenvorkommnisse in Bosnien wurde ohne sein Wissen publiziert und bildet die erste faunistische Nachricht für die Okkupationsländer (Publ.-Verz. Nr. 1). Wie sehr v. Mitis unter Umständen berufen gewesen wäre, publizistisch tätig zu sein, beweist seine gründliche Revision der Pieridengattung *Delias* (Publ.-Verz. Nr. 2), zu deren Publikation er sich erst nach vielem Drängen entschloß. Wenn auch seither eine große Anzahl von neuen Formen dieser charakteristischen Gattung entdeckt wurde, besitzt v. Mitis' Revision doch durch die gelungene Gruppeneinteilung und kritische Behandlung der älteren Literatur einen bleibenden hohen Wert und bildet ein ehrendes Zeichen seiner lepidopterologischen Tätigkeit.

Digitized by Google

H. v. Mitis hinterließ eine umfangreiche, aber nicht streng geordnete Sammlung, welche durch die Aufnahme zahlreicher schadhafter exotischer Stücke und beengte Einreihung des Materiales keinen günstigen Eindruck hervorrief. Für Mitis war die Sammlung eben mehr Studienmaterial als ein Objekt zur Befriedigung fremder Schaulust. Auf Grund eines von ihm oft geäußerten Wunsches ist nicht bloß eine Auswahl von Stücken aus seiner Sammlung an das k. k. naturhistorische Hofmuseum als Widmung gelangt, sondern auch die Gesamtheit der von ihm angefertigten Lepidopteren-Abbildungen wurde der Bibliothek desselben übergeben.

Das Andenken an v. Mitis wird im Kreise seiner lepidopterologischen Fachgenossen, denen er so zahlreiche Gefälligkeiten durch seine künstlerische Veranlagung erwiesen hat, gewiß in dankbarster Erinnerung bestehen. In der Nachwelt wird sein Name durch die gedachte schöne Revisionsarbeit fortleben. Ihm zu Ehren wurde auch von Dr. Staudinger eine neue *Delias*-Art benannt.

Nachstehend das Verzeichnis seiner Publikationen:

1. 1882. Beitrag zur Falterfauna Bosniens. (Wiener Entom. Zeit., I, S. 22, briefliche Mitteilung.)
2. 1893. Revision des Pieriden-Genus *Delias*. (Deutsche Entom. Zeitschr. „Iris“, VI, S. 97—153, Taf. II und III.)
3. 1896. Über Varietäten und Aberrationen von Schmetterlingen und deren Bedeutung für die Deszendenzforschung. (VI. Jahresber. d. Wr. Ent. Ver., 1895, S. 29—38.)
4. 1899. Über *Apatura*-Varietäten und Aberrationen. (IX. Jahresber. d. Wr. Ent. Ver., 1898, S. 45—54, Taf. 1.)
5. 1900. *Vanessa Xanthomelas* Esp. aberr. *Chelys*. (X. Jahresber. d. Wr. Ent. Ver., 1899, S. 77—81, Taf. 1, Fig. 3.)
6. 1901. Über einige Rhopaloceren-Aberrationen. (XI. Jahresber. d. Wr. Ent. Ver., 1901, S. 113—115, Taf. 1, Fig. 3—9.)

Die Anwesenden bekunden ihre aufrichtige Teilnahme an dem Tode v. Mitis' durch Erheben von den Sitzen.

Der Vorsitzende legt hierauf — unter Hinweis auf ein in diesen „Verhandlungen“ erscheinendes Referat — vor: Oberthür, Ch., Études de Lepidopterologie comparée, Fasc. 1. (Rennes, 1904.)

Digitized by Google

Derselbe demonstriert ferner nachstehende Arten:

a) Chrysophanus Phlaeas-Eleus ab. *Coeruleopuncta* Strand von Duzi aus der Herzegowina (24./VI. 1903, ex coll. Leonhard).

b) Gonodontis Bidentata Cl. ♀ ab. von Koricna aus Bosnien (5./VI. 1904, Hilf-Leonhard). Das auffallende Stück zeigt das Mittelfeld der Vorderflügel schwarzbraun verdunkelt, wogegen dessen Begrenzung gegen das Basal- und Saumfeld durch ziemlich breite, licht bräunlichgelbe Querstreifen gebildet wird. Die Hinterflügel führen nach deren dunklen Mittelpunkt eine schwärzliche, ziemlich breite Mittelbinde, welche auch auf der Unterseite wie der äußere Querstreifen der Vorderflügel in gleicher Schärfe auftritt. Die Zahnbildungen am Flügelrande sind etwas schwächer als bei normalen Stücken. Mit der kürzlich durch v. Hormuzaki[1]) aus der Bukowina bekannt gemachten Aberration hat vorliegendes Stück keine nähere Beziehung.

c) Gnophos Ambiguata Dup. var. *Vepretaria* Spr. Ein in Lemberg am 28./VI. an Licht erbeutetes weibliches Exemplar wurde von Prof. Klemensiewiecz dem Hofmuseum gewidmet. Die Form ist dicht dunkelgrau bestäubt, so daß die Querlinien nur schwer zu erkennen sind.

Herr Sektionsrat Dr. Schima bespricht unter Vorweisung Stücke von *Zygaena Brizae* Esp., welche im verflossenen Jahre in Bruck a. L. erbeutet wurden. Dieselben weisen zum Teil eine Einschnürung des dritten roten Fleckes der Vorderflügel, zum Teil auch die Spuren eines roten Hinterleibsgürtels, namentlich in den Seiten des Abdomens, auf. Auch fanden sich darunter einige kleinere Stücke mit mehr gerundeten Vorderflügeln, welche zur Form *Corycia* Stgr. gezogen werden können.

Weiters wird von demselben ein männliches Exemplar von *Larentia Designata* Rott. vom Wiener Schneeberge (16./VI. 1904) vorgewiesen, welches das Mittelfeld der Vorderflügel braun ausgefüllt zeigt.

Herr F. Fleischmann weist einige Falter vor, wie *Colias Palaeno* var. *Europome* Esp., *Melitaea Dictynna* Esp., *Argynnis*

---

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1904, S. 443.

Digitized by Google

Arsilache Esp. und *Lycaena Optilete* Kn., welche in Alt-Melon im Waldviertel von ihm erbeutet wurden und zum Teil hier ihre Südgrenze in Niederösterreich finden.

Herr Robert Spitz demonstriert eine Anzahl aberrativer Exemplare aus seiner Sammlung, und zwar:

a) Heteropterus Morpheus Pall. ♀ aus dem Rohrwalde (Juli 1904) mit einer deutlich ausgeprägten gelben Fleckenbinde auf der Hinterflügeloberseite.

b) Deilephila Euphorbiae L. aus dem Prater (e. l.), bei welchem die rosenrote Färbung der Hinterflügel der schwarzen Begrenzung nach außen entbehrt.

c) Cerura Bifida Hb. aus dem Prater (e. l. ♀) mit vollständig schwärzlich ausgefüllter Mittelbinde.

d) Zanclognatha Tarsipennalis Tr. von Neuwaldegg (e. l. ♀), bei welchem auf den Vorderflügeln nur der äußere Querschattenstreif vorhanden ist.

e) Polyploca Flavicornis L. vom Bisamberg (März 1904) mit schwärzlich verdunkeltem Mittelfelde.

f) Nola Albula Schiff., ein normales, in der inneren Stadt am 20. Juli 1900 erbeutetes Stück.

g) Parasemia Plantaginis L. aus dem Rohrwalde (ex ovo ♂) mit auf Vorder- und Hinterflügel stark verdüsterter gelber Färbung.

h) Hipocrita Jacobaeae L. aus Mödling (e. l. 1896), bei welchem die Hinterflügel bis auf eine schmale, rot bleibende Saumbinde vollständig schwärzlich verdunkelt sind.

Herr Dr. K. Schawerda weist ein durch Temperaturexperimente in Zürich erzieltes schönes Stück der *Pyrameis Atalanta* ab. *Klemensiewiczi* Schille vor.

Versammlung am 7. April 1905.

Vorsitzender: Herr **Prof. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt nachstehende Druckwerke unter Hinweis auf die in den Vereinsschriften erscheinenden eingehenderen Referate vor:

Digitized by Google

Frionnet, C. Chenilles de Macrolépidoptères françaises. Geometrae. (Aus den Mémoires de la Société des Lettres, des Sciences, des Arts, de l'Agriculture et de l'Industrie de St. Dizier, 1904.)

Herz, Otto. Lepidoptera von Korea. Noctuidae et Geometridae. (Annuaire du Musée zoologique de l'Academie imperiale des Sciences de St. Pétersbourg, 1./IX. 1904, mit Taf.)

Mendes d'Azevedo, C. Lepidopteros de Portugal. I. Lepidopteros dos Arredores do Collegio de S. Fiel. (Lisboa, 1903.)

Rougemont, Fred. de. Catalogue des Lépidoptères du Jura neuchâtelois. (Bull. de la Soc. Neuchâteloise des Sciences naturelles, Tom. XXIX et XXXI, mit 2 kolor. Taf. Neuchâtel, 1904.)

Der Vorsitzende macht ferner unter Vorweisung eine für Niederösterreich neue Tagfalterart bekannt, nämlich *Erebia Nerine* Frr.

Herr Heinrich Kolar, Fachlehrer in Wr.-Neustadt, erbeutete nämlich am 10. August 1903 beim Aufstieg vom Erlafsee auf den Ötscher, bereits nahe dem Schutzhause, ein vorliegendes, bereits geflogenes *Erebia*-Weibchen, welches vollständig mit *Nerine*-Stücken aus Krain übereinstimmt. Das Stück wurde dem Hofmuseum freundlichst überlassen und bildet derzeit das einzige Belegexemplar für das Vorkommen in Niederösterreich dieser östlich von Salzburg noch nicht beobachteten Art. Erst eine größere Anzahl von niederösterreichischen Stücken, namentlich auch des männlichen Geschlechtes, wird erweisen, ob diese östliche Form nicht zur kleineren, dunkleren var. *Morula* Spr. zu ziehen ist.

Der genannte Herr Kolar hat noch nachstehende, für unser Kronland bemerkenswerte Funde gemacht:

Parnassius Mnemosyne L. Wr.-Neustadt.

Argynnis Pandora Schiff. Neubau-Kreuzstetten.

Lycaena Damon Schiff. aberr. Aichbüchl bei Wr.-Neustadt (13./VII. 1904, ♂, Mus. Caes.). Auf der Unterseite aller Flügel ohne Augenpunkte. Die Vorderflügel daselbst nur mit dem schwarzen Mittelmond, die Hinterflügel mit der weißen Längsstrieme. Eine nur auf der Hinterflügelunterseite augenlose Aberration dieser Art wird nach freundlicher Mitteilung des Herrn O. Bohatsch demnächst durch Herrn L. v. Aigner (Budapest) als ab. *Caeca* in

Digitized by Google

der Zeitschrift „Rovartani Lapok“ bekannt gemacht werden. Herr Bohatsch erbeutete letztere schon wiederholt in beiden Geschlechtern auf dem Eichkogl bei Mödling und überließ auch ein im Juli 1885 in St. Egyd a. N. von ihm gefangenes frisches ♂ Herrn Aigner, wornach die Benennung erfolgen soll.

Ocneria Rubea F. Hütteldorf.

Agrotis Flammatra F. Wr.-Neustadt.

Calamia Lutosa Hb. Döbling und Hütteldorf.

Leucania Vitellina Hb. Hütteldorf.

Cirrhoedia Xerampelina Hb. Krapfenwaldl.

Stenia Stigmosalis H.-S. Döbling, an Lampenlicht. Von dieser interessanten Hydrocampine lag das Belegexemplar im Hofmuseum zur Bestimmung vor (Rbl.). Die Art ist neu für Niederösterreich und wurde innerhalb unserer Monarchie bisher nur von Agram (Mus. Caes.) bekannt. Vielleicht handelt es sich bei dem Wiener Fang nur um ein zufällig importiertes Stück dieser östlichen Art.

Der Vorsitzende weist hierauf ein melanotisches weibliches Exemplar von *Aporia Crataegi* L. vor. Es ist auf den Hinterflügeln vollständig rauchschwarz gefärbt, auf den Vorderflügeln nur im Diskus etwas aufgehellt. Es wurde bereits vor Jahren von Herrn kais. Rat F. Machek in Paternion in Kärnten während einer starken Flugperiode der Art erbeutet und kürzlich dem Hofmuseum gewidmet.

Nach freundlichen Mitteilungen des genannten Spenders wurde von ihm ein ganz gleiches Exemplar auch am Galitzinberge bei Wien gefangen und gelangte in die Sammlung des Herrn Rechnungsrates Bartsch. Solche geschwärzte Exemplare sollen in jeder starken Flugperiode des Falters einzeln vorkommen.

Das vorliegende Exemplar stimmt vollständig mit einem von Herrn Aigner im III. Bande der Illustrierten Zeitschrift für Entomologie, S. 359 (1898) beschriebenen und abgebildeten, ebenfalls weiblichen *Crataegi*-Stück überein, welches bei Orsova erbeutet wurde. Herr Aigner beabsichtigt, in der ungarischen Zeitschrift „Rovartani Lapok“ dieser geschwärzten *Crataegi*-Aberration demnächst den Namen ab. *Koyi* zu geben.

Geschwärzte Exemplare von *Aporia Crataegi* werden auch von Meeß und Spuler in der Lepidopterenfauna des Großherzogtums

Digitized by Google

Baden, S. 17[1]) (Berlin, 1898) und von Prof. Spuler, Schmetterlinge Europas, 3. Aufl., S. 5[2]) erwähnt.

Herr Dr. E. Galvagni bemerkt hierzu, daß im X. Jahresberichte des Wiener Entomologischen Vereins (1899, S. 5) von Herrn G. Knab mitgeteilt wird, er habe im Juni 1893 bei Wola justowska (in der Umgebung von Krakau) ein sehr verdunkeltes, gleichmäßig ziemlich dunkel rauchbraun gefärbtes Exemplar von *Aporia Crataegi* gefangen.

Ferner teilt Herr Dr. Galvagni mit, daß die heute vorgelegte Publikation von Mendes in der portugiesischen Zeitschrift „Proteria" erschienen sei.

Derselbe legt weiters aus der k. k. Universitätsbibliothek eine neue Publikation betreffend die Seidenzucht vor: Quajat, E., Dei Bozzoli piu pregevoli che preparano i lepidotteri setiferi. Padova, 1904.

Schließlich demonstriert Herr Dr. Galvagni ein in Hietzing (Promenadeweg) am 6. März l. J. gefangenes ♂ von *Anisopteryx Aescularia* Schiff., bei welchem die Mittelbinde der Vorderflügel beträchtlich verengt und verdunkelt erscheint; ihre äußere Begrenzung ist breit weiß angelegt und entbehrt namentlich unterhalb des Vorderrandes des spitzen Einsprunges normal gezeichneter Stücke.

Herr Dr. K. Schawerda bespricht unter Vorweisung einige Neueinläufe seiner Sammlung, darunter:

Colias Edusa F. ab. *Helice* Hb. ♀ aus Syrien; rein weiß, namentlich ist auch der Mittelfleck der Hinterflügel hier gelblichweiß (statt orange) gefärbt.

Apatura Ilia Schiff., transit ad var. *Phryne* aus Eperies (Dahlström); dürfte durch Temperaturexperiment erzielt sein.

Codonia (Ephyra) Punctaria L., ein auffallend stark rot gefärbtes Stück, gezogen, von Mannersdorf.

Herr Dr. Galvagni bemerkt hierzu, daß er ebenso rein weiß gefärbte *Helice*-Stücke in Istrien erbeutet habe.

---

[1]) „Ein rauchbraunes Exemplar fing F. Mayer im kleinen Wiesental."

[2]) „Ein rauchbraun übergossenes ♂ wurde in Lörrach gefangen, in der Sammlung M. Daub."

Digitized by Google

Herr Dr. Alfred Kolisko legt ein aberratives weibliches Exemplar von *Heteropterus Morpheus* Pall. vor, welches von ihm am 3. August 1902 in Weidling bei Klosterneuburg erbeutet wurde.

Ein derselben Aberrationsrichtung angehöriges weiteres weibliches Exemplar wird von Herrn Robert Spitz neuerlich vorgewiesen; es wurde anfangs August 1904 im Rohrwalde gefangen.[1]

Beide Exemplare zeigen auf der Oberseite der Hinterflügel in Zelle 2—6 eine Reihe von fünf gelben, gegen die Basis (radiär) verlängerten Saumflecken, was dem Tier ein sehr buntes Aussehen verschafft. Auch basalwärts im Diskus machen sich in Zelle 2, 3 und 5 schwächere gelbe Flecke bemerkbar.

Herr Dr. Kolisko bringt für diese auffallende weibliche Aberration, deren Diagnose lauten könnte: „*Alis post. maculis 5 antemarginalibus oblongis flavis*“, den Namen ab. „*Radiata*“ in Vorschlag.

Über das Kiemenfilter und die Nahrung adriatischer Fische.

Von

Dr. Adolf Steuer

in Innsbruck.

Mit 25 Abbildungen im Texte.

(Eingelaufen am 2. Jänner 1905.)

Die vorliegenden Untersuchungen verdanken ihre Entstehung dem Aufsatze von Enoch Zander, „Studien über das Kiemenfilter bei Süßwasserfischen“ (1903). Den Aufbau und die Funktion dieses eigenartigen Filterapparates bei den Fischen der Adria speziell näher zu untersuchen, kam mir sehr gelegen, weil ich schon seit Jahren über die natürliche Nahrung der adriatischen Fischfauna mir gelegentlich Aufzeichnungen machte. Unvorhergesehene Verhältnisse privater Natur — meine Übersiedlung in eine Universi-

[1] Vgl. Sitzung vom 3. März l. J.

Digitized by Google

tätsstadt im Binnenlande — veranlassen mich, die diesbezüglichen Arbeiten, noch bevor sie namentlich in ihrem histologischen und entwicklungsgeschichtlichen Teile zum Abschlusse gebracht werden konnten, zu veröffentlichen.

Die Siebfortsätze stellen im Prinzipe zapfenartige Wucherungen der Rachenschleimhaut an den inneren Rändern der Kiemenbögen dar, deren bindegewebiger Kern vielfach durch kleine Knochenelemente gestützt wird; diesen können sich in den peripheren Partien noch kleinere oder größere Zähnchen, Stacheln etc. hinzugesellen.

Wenn wir zunächst nach dem ersten Auftreten siebfortsatzähnlicher Gebilde an der Innenwand der Kiemenhöhle bei den Chordaten fragen, so mag zunächst, ohne damit auf weitere phylogenetische Spekulationen eingehen zu wollen, kurz darauf hingewiesen werden, daß schon bei den Ascidien gewisse Quer- und Längsfaltungen des Innenepithels der Kiemen zu beobachten sind, die jedenfalls zunächst den Zweck haben, zur Vergrößerung der respiratorischen Oberfläche beizutragen. Es wäre aber, sagt O. Seeliger (1893), auch möglich, daß sie den Zweck hätten, „das reine Atmungswasser möglichst lange in den Kiemen fest verschlossen zurückzuhalten, wenn durch irgend welche Umstände das umgebende Medium vorübergehend getrübt und zur Atmung untauglich wird“ (S. 403).

Neben diesen Faltungen treffen wir aber bei Ascidien auch noch in das Kiemendarmlumen vorspringende zapfenartige Erhebungen (Papillen oder Seitenzapfen), in deren Innerem sich stets lakunäre Blutbahnen vorfinden. Diese Papillen haben nach O. Seeliger (1893, S. 417) in erster Linie die Aufgabe, die atmende Kiemenfläche zu vergrößern. „Nebenbei mögen sie auch dadurch von einiger Bedeutung sein, daß sie in den Kiemendarm eingetretene Nahrungstiere zurückhalten oder wenigstens deren Wiederaustritt erschweren.“

Wir sehen also, daß sich schon bei den Ascidien Einrichtungen vorfinden, denen, wie bei den Fischen, eine doppelte Aufgabe zufällt: nämlich einesteils die Kiemen vor Verunreinigung zu schützen und anderenteils dem Nahrungsbedürfnisse der betreffenden Organismen zu dienen (Fig. 1).

Digitized by Google

Bei *Amphioxus* und den Cyclostomen *(Petromyzon marinus)* scheinen siebfortsatzartige Gebilde — wohl infolge der Lebensweise dieser Tiere — zu fehlen.

Auch die Kiemenbögen der untersuchten Rochen *(Torpedo* und *Raja)* waren glatt,[1] während sich bei *Squatina vulgaris* Risso (Fig. 2) bereits fast mikroskopisch kleine Papillen an der Innenseite der Kiemenbögen nachweisen ließen. Im Übrigen scheint

Fig. 1. Kiemenkorb der *Ciona intestinalis* von innen gesehen (35 : 1). *p* Papillen oder Seitenzapfen des Kiemendarmes. (Nach O. Seeliger in Bronn, Tierreich, Tunicata, Taf. 20, Fig. 1.)

Fig. 2. Linke Hälfte des Kiemenkorbes von *Squatina vulgaris* Risso. (2/8 nat. Gr.)

aber schon bei den Squaliden bezüglich der Größe und des Baues der Siebfortsätze große Mannigfaltigkeit zu herrschen: bei *Mustelus* suchte ich sie vergebens, bei *Scyllium* (Fig. 3) haben sie die Gestalt kleiner Höcker und Zapfen, und zwar sind schon hier gewöhnlich die „vorderständigen“, um den Zanderschen Terminus (1903, S. 238) zu gebrauchen, größer und auch zahlreicher als die „hinterständigen“. Bei *Lamna* und *Prionodon* sind die Siebfortsätze zapfen- und kugelförmig, bei *Acanthias* sollen sich nach Hertwig (1874, S. 363) an den Kiemenbögen „Zähnchen“ vorfinden, und als Beispiel mächtiger Entwicklung der Siebfortsätze bei Selachiern mag auf die Untersuchungen Turners an *Selache maxima* (1879) hingewiesen sein.

Unter den Ganoiden sind, wie schon Troschel (1849) erwähnt, die Kiemenbögen von *Acipenser* mit je zwei Reihen ineinandergreifender „dreieckiger Blättchen“ bewaffnet (Fig. 4).

---

[1]) Nach Leydig (zitiert Hertwig, 1874, S. 263) besitzt *Raja clavata* Zähnchen an den Kiemenbogen.

Digitized by Google

Mit dem Studium der Siebfortsätze der Teleostier befaßten sich in letzter Zeit vorzüglich zwei Forscher, nämlich L. Popta (1901), der, hauptsächlich nach systematischen Gesichtspunkten, eine größere Anzahl von marinen und Süßwasser-Fischen untersuchte, bezüglich des biologischen Wertes dieser eigenartigen Filterapparate sich indessen mangels

Fig. 3. Linke Hälfte des Kiemenkorbes von *Scyllium catulus* M. et H. ($^2/_3$ nat. Gr.)

Fig. 4. Linke Hälfte des Kiemenkorbes von *Acipenser* sp. ($^2/_3$ nat. Gr.)

eigener Untersuchungen mit Zitaten aus anderen Werken und theoretischen Erörterungen begnügen mußte, sowie der schon eingangs erwähnte Enoch Zander (1903), dem indessen neben der Arbeit Sustas (1888, s. E. Walter, 1903) auch Poptas Abhandlung entgangen zu sein scheint.

Nachdem schon Troschel (1849) darauf hingewiesen hatte, „daß man die in Rede stehenden Organe nicht mit entscheidendem Erfolg wird zur Familienunterscheidung benützen können“, daß aber die Bewaffnung der Kiemenbogen Charaktere liefert, „die mit Erfolg für die sichere Unterscheidung von Gattungen und Arten Bedeutung haben und in zweifelhaften Fällen den Ausschlag geben können“, versuchte Zander, die verschiedenartige Gestalt und Anordnung der Siebfortsätze der von ihm untersuchten Süßwasserfische auf Grund der neuesten eingehenden Untersuchungen Arnolds (1901) in Beziehung zur Nahrung und nach diesen Gesichtspunkten geordnet in ein System zu bringen.

Digitized by Google

Zarder unterscheidet:

I. Fische ohne Siebfortsätze, aber mit reichem Zahnbesatz auf der Innenseite der Kiemenbogen (Beispiel: *Esox* und *Lucioperca*): Bewohner klarer Gewässer, die nur große Beutestücke angreifen.

II. Fische mit Siebfortsätzen.

A. Siebfortsätze an beiden Kanten der Kiemenbogen gleich stark entwickelt.

1. Siebfortsätze einfache, rundliche Höcker, mit Zähnchen besetzt, alternierend, ineinandergreifend; Zugang zu den Schlundtaschen ein wellenförmiger Spalt. (Beispiel: *Perca, Acerina, Lota.*) Mehr oder weniger gefährliche Räuber, die sich ausschließlich *(Lota, Acerina)* oder doch wenigstens die längste Zeit ihres Lebens *(Perca)* von den Bewohnern der Schar ernähren. In der Jugend auf kleine Plankton- oder Uferentomostraken angewiesen, greifen sie mit zunehmender Größe hauptsächlich Insektenlarven, Crustaceen, später auch Fische und Frösche an.

2. Siebfortsätze stark entwickelt, zahlreich, spezifisch verschieden gestaltet und angeordnet. Zwischen den Fortsätzen unregelmäßiges Poren- und Lückensystem (Beispiel: Cypriniden). Bewohner der Schar, Schlammwühler. Nahrung vegetabilischer und animalischer Herkunft.

B. Siebfortsätze nur an der vorderen Kante der Kiemenbogen stark entwickelt, messerartig, mit feinen Zähnchen besetzt, Gitter vor den Schlundspalten bildend. (Beispiel: *Clupea, Coregonus, Osmerus.*) Konstante Planktonkonsumenten.

Wenn wir es nun unternehmen, die zirka 35 untersuchten adriatischen Teleostierspezies in ähnlicher Weise nach dem Vorhandensein oder Fehlen und der verschiedenen Gestaltung der Siebfortsätze zu ordnen, so nötigen uns vor allem die Mannigfaltigkeit der fraglichen Gebilde zur Aufstellung zahlreicherer

Digitized by Google

Gruppen, die sich aber, wie wir sehen werden, nicht scharf voneinander scheiden lassen.

I. Fische ohne Siebfortsätze an den Kiemenbögen.

a) Kiemenbögen ganz oder fast ganz nackt.

Als Beispiel führe ich an: *Anguilla vulgaris* Flem., von dem schon Popta (1901, S. 202) erwähnt: „Pas d'appendices sur les arcs.“ Weiters gehört in diese Gruppe: *Lophius piscatorius* L. Im Gegensatz zu den erwachsenen Tieren, deren Kiemenbögen tatsächlich vollkommen glatt zu sein scheinen (siehe auch Cuvier und Popta), konnte ich an den Kiemenbögen der pelagisch lebenden Jungfische dieser Art kleine, ziemlich unregelmäßig in zwei Reihen angeordnete Papillen wahrnehmen.

b) Kiemenbögen ohne Siebfortsätze, doch mit Knochenplatten belegt.

Als Ausgangspunkt wählen wir *Xiphias gladius* L., von dessen Kiemenbögen Popta (S. 168) sagt, sie seien „complètement garnis avec des plaques veloutées“. Unter dem Mikroskope erscheinen diese Knochenplatten dicht besetzt mit winzig kleinen Zähnchen. Weder in ihren Umrissen noch in der Art der Verteilung lassen diese „plaques“ irgend welche Gesetzmäßigkeit erkennen.

An den Kiemenbögen von *Lepidopus caudatus* Euphras. ist insofern ein Fortschritt zu bemerken, als hier die bezahnten Knochenplatten deutlich in zwei Reihen angeordnet sind, und zwar liegen am äußeren Rande aller Kiemenbogen größere Platten, die spitze, nach außen gerichtete Zähne tragen, von denen gewöhnlich einer die übrigen an Größe bedeutend überragt (Fig. 5). Zwischen diesen Platten liegen, den Kiemen genähert, kleinere Platten mit wesentlich geringerer Zahl kleiner Zähnchen. Ähnliches scheint nach Popta (1901, S. 163) auch bei einem anderen Vertreter der *Trichiuridae*, nämlich bei *Thyrsites atum* Euphras. vorzukommen. Auch bei *Lichia* finden wir die bezahnten Knochenplatten in ähnlicher Weise an jeder Seite der Kiemenbögen in zwei Reihen angeordnet, doch treten hier bereits am ersten Kiemenbogen vorderständige, lange, plattgedrückte und bezahnte Siebfortsätze auf und dadurch ist der Übergang zur nächsten Gruppe gegeben. Diese Siebfortsätze enden bei *Lichia amia* L. spitz, bei *Lichia glauca* L. (Fig. 6) mit einer verbreiterten Platte.

Digitized by Google

Fig. 5. Knochenplatten mit Stacheln vom ersten Kiemenbogen von *Lepidopus caudatus* Euphras.
(Vergr. Reichert, Ok. 2, Obj. 1a, auf 2/3 verkl.)

Fig. 8. Siebfortsatz von *Zeus faber* L.
(Vergr. Reich., Ok. 2, Obj. 1a, auf 2/3 verkl.)

II. Fische mit Siebfortsätzen an den Kiemenbögen.

A. Siebfortsätze fast nur vorderständig und auf allen Kiemenbögen annähernd gleich klein, ohne Zähnchen. Hierher gehört *Pleuronectes platessa* Lacep. (Fig. 7), während die Siebfortsätze von *Rhombus maximus* Cuv. mit Zähnchen besetzt sind. Dasselbe gilt von den Siebfortsätzen des *Zeus faber* L. (Fig. 8), der ja nach den neuesten Untersuchungen von O. Thilo (1902) und G. A. Boulenger (1904) mit den Pleuronectiden nahe verwandt ist. *Zeus faber* hat überdies am ersten und zweiten Kiemenbogen auch einige wenige hinterständige Siebfortsätze. Daß und inwiefern die Asymmetrie der Pleuronectiden auch bezüglich der Anzahl der Siebfortsätze in der rechten und linken Hälfte des Kiemenkorbes zum Ausdruck kommt, soll später besprochen werden.

Als stark aberrante Form mag zum Schlusse *Orthagoriscus mola* L. (Fig. 9) angeführt werden, der zwar neben

Fig. 7. Rechte Hälfte des Kiemenkorbes von *Pleuronectes platessa* Lap. Vorderansicht (nat. Gr.).

Fig. 6. Endstück eines vorderständigen Siebfortsatzes des ersten Kiemenbogens von *Lichia glauca* L.
(Vergr. Reich., Ok. 2, Obj. 4b, ohne untere Linse, auf 2/3 verkl.)

Digitized by Google

vorderständigen auch hinterständige Siebfortsätze besitzt, doch sind dieselben wenig zahlreich (im Maximum nur 4!); sie sind nach

Fig. 9. Linke Hälfte des Kiemenkorbes von *Orthagoriscus mola* L. Vorderansicht. (Etwa 1/3 der nat. Gr.)

Fig. 10. Rechte Hälfte des Kiemenkorbes von *Fierasfer acus* Brünn. (4 : 10, nach C. Emery [1880], Taf. VI.)

Popta (1901, S. 203) „sans dents", doch „les côtés des arcs sont rudes". Dies kann ich namentlich bezüglich der Ränder der beiden

Fig. 11. Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens von *Fierasfer acus* Brünn. (Vergr. Reich., Ok. 2, Obj. 4 b.)

Fig. 12. Rechte Hälfte des Kiemenkorbes von *Trigla lineata* L. (2/3 nat. Gr.)

letzten Kiemenlöcher bestätigen, wo ich auch kleine Zähnchen schon mit freiem Auge wahrnehmen konnte. Ob dieselben nicht doch

Digitized by Google

vielleicht hier und da auf die Siebfortsätze übergehen, unterließ ich leider nachzusehen.

B. Siebfortsätze vorder- und hinterständig, mit Zähnchen besetzt; die vorderständigen Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens größer als die übrigen.

Dieser Typus ist, wie schon Popta (1901, S. 206) hervorhebt, der weitaus häufigste. Bei *Fierasfer* (Fig. 10) sehen wir bereits drei (oder vier) der vorderständigen Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens bedeutend in die Länge gestreckt, während alle übrigen Siebfortsätze noch kleine Höcker darstellen; die Zähnchen sind noch sehr klein und spärlich (Fig. 11). *Trigla* (*lineata* L. und *hirundo* Bl.) (Fig. 12) sowie *Pagellus* (*erythrinus* Cuv. et Val.) stellen insoferne einen Fortschritt dar, als hier bereits fast alle vorderständigen Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens mehr minder langgestreckt sind.

Anhangsweise möchte ich hier auf die eigenartigen Siebfortsätze von *Luvarus imperialis* Rafin (Fig. 13) hinweisen; auch hier sind die des ersten Kiemenbogens die größten. Sie haben die Form abgestutzter Kegel, sind mit vielen langen und dünnen Stacheln besetzt und sind sonderbarer Weise unpaar. An den beiden Seiten des Kiemenbogens werden sie von zwei Reihen kleinerer, ebenfalls, wenn auch spärlicher, bestachelter Papillen begleitet.

Aus der großen Zahl jener Fische dieser Gruppe, deren vorderständige Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens normal lang sind, mögen nur einige Vertreter, nach dem Boulengerschen System geordnet, aufgezählt werden. Unter den *Peresoces* erwähnen wir *Belone viridis* Flem. und *Atherina hepsetus* L. (Fig. 14 und 15), unter den *Anacanthini Gadus euxinus* Nordm., aus der formenreichen Gruppe der *Acanthopterygii* als *Perciformes: Labrax lupus* Cuv. (Fig. 16a, b), *Maena vulgaris* Cuv. et Val., *Box salpa* L., *Heliastes chromis* L., als Vertreter der *Scombriformes: Scomber scomber* L. (Fig. 17), endlich als Beispiel der *Taeniosomi* den seltenen *Trachypterus taenia* Bl. Schließlich würde hier auch *Balistes capriscus* L. als Vertreter der *Plectognathi* anzuschließen sein.

Da es zu weit führen würde, die Filterapparate der einzelnen untersuchten Arten genau zu beschreiben, möge im folgenden nur an einigen Beispielen die Mannigfaltigkeit in der Anordnung und Gestalt der Siebfortsätze veranschaulicht werden.

Digitized by Google

Bei *Atherina* stellen die vorderständigen Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens lange, bezahnte Stäbe dar, alle übrigen dagegen kleine, dreieckige Platten. „Die Basis der Zähnchen ist in

Fig. 13. Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens von *Luvarus imperialis* Rafin. (Nat. Gr.)

Fig. 15. Hinterständige Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens von *Atherina hepsetus* L. (Vergr. Reichert, Ok. 2, Obj. 4 b, auf ²/₃ verkl.)

kleine Knochenkegel eingelassen" (Zander, 1903, S. 238). Wir werden später Formen kennen lernen, denen diese Knochenkegel fehlen.

Die Zähnchen selbst zeigen bei *Atherina* die am häufigsten vorkommende Gestalt; bei *Scomber* sind sie auffallend lang und

Fig. 14. Endstück eines vorderständigen Siebfortsatzes des ersten Kiemenbogens von *Atherina hepsetus* L. (Vergr. Reichert, Ok. 4, Obj. 4 b, eine Linse, auf ²/₃ verkl.)

Fig. 16 a. Fig. 16 b. Rechte Hälfte des Kiemenkorbes von *Labrax lupus* Cuv. und Endstück eines vorderständigen Siebfortsatzes des ersten Kiemenbogens, stärker vergrößert.

Digitized by Google

spitz; an den vorderständigen Siebfortsätzen des ersten Kiemenbogens von *Labrax* stehen sie dicht gedrängt wie die Borsten einer Bürste.

C. Siebfortsätze vorder- und hinterständig, mit Zähnchen besetzt; die vorderständigen Siebfortsätze des ersten und zweiten Kiemenbogens größer als die übrigen.

Hierher gehört *Cepola rubescens* L., von der schon Troschel berichtet: „Bei *Cepola rubescens* ist die erste Reihe des ersten und die erste Reihe des zweiten Bogens stachelartig. Die übrigen Reihen bestehen aus kurzen Fortsätzen. Eine solche Reihe befindet sich auch am Rande des Schlundknochens." Die Zähnchen, die

Fig. 17. Zähnchen an den Siebfortsätzen von *Scomber scomber* L.
(Vergr. Reich., Ok. 2, Obj. 4 b, eine Linse.)

Fig. 18.
Linke Hälfte des Kiemenkorbes von *Mugil* sp.
---- Lage der Gaumenpolster.

den Siebfortsätzen aufsitzen, sind ziemlich stumpf und werden ebenfalls von kleinen Knochenkegeln getragen. Ähnlich gebaut sind auch die Siebfortsätze von *Trachinus draco* L.

D. Siebfortsätze vorder- und hinterständig, mit Zähnchen besetzt, beiderseits annähernd gleich gut entwickelt.

Am Kiemenkorb der Mugiliden (Fig. 18) wird die Mundhöhle wohl in vollendetster Weise gegen die Kiemen zu geschlossen. Die Siebfortsätze stellen lange, platte und fein bezahnte Stäbchen dar. Die Breitseiten sind einander zugekehrt. Die vorderständigen Siebfortsätze sind an den drei ersten Kiemenbögen größer als die hinterständigen, am vierten indessen gleich groß. Besonders lang sind hier auch die Siebfortsätze des fünften Kiemenbogens, „die denen des vierten Kiemenbogens gegenüberstehen und mit ihnen vortrefflich die letzte Kiemenspalte verschließen" (Troschel, 1849).

Digitized by Google

Mit Ausnahme des ersten Kiemenbogens liegen alle Siebfortsätze in einer Ebene, bilden so eine geschlossene Wand, während die vorder- und hinterständigen des ersten Kiemenbogens mit Rücksicht auf die speziellen Raumverhältnisse, um die Mundhöhle an der Vorderseite zu verschließen, zueinander in einem spitzen Winkel gestellt sind. Die Zähnchen, die den Jungfischen noch fehlen, sind

Fig. 19. Endstück eines Siebfortsatzes mit Zähnchen und Pigmentzellen von *Clupea sardina* Risso. (Vergr. Reichert, Ok. 2, Obj. 4 b, auf $^2/_3$ verkl.)

Fig. 21. Rechte Hälfte des Kiemenkorbes von *Clupea sardina* Risso. Vorderansicht.

Fig. 22. Linke Hälfte des Kiemenkorbes von *Clupea sardina* Risso. Seitenansicht.

Fig. 20. Mittelstück eines Siebfortsatzes von *Alosa vulgaris* Val. (Vergr. Reichert, Ok. 2, Obj. 4 b, eine Linse, auf $^2/_3$ verkl.)

in verhältnismäßig dicke Epithelschichten eingelagert. Ich möchte noch bemerken, daß bei *Mugil* der Gaumenpolster besonders stark entwickelt ist.

E. Siebfortsätze fast nur an der vorderen Kante der Kiemenbogen stark entwickelt, messerartig, mit feinen Zähnchen besetzt.

Die hierhergehörigen Clupeiden (Beispiel: *Clupea sardina* Risso und *Alosa vulgaris* Val.) haben nächst den Mugiliden den kunst-

Digitized by Google

vollsten Filterapparat (Fig. 21, 22). Die Siebfortsätze sind wie bei diesen lang, messerartig, plattgedrückt; zuweilen (*Clupea*, Fig. 19) findet man an ihnen Pigmentzellen. Die Zähnchen, bei *Clupea* stumpfer als bei *Alosa* (Fig. 20), sitzen keinem Knochenkegel auf. Bei *Clupea* sind die am basalen Teile der Siebfortsätze sitzenden am Ende gezähnelt (Fig. 23).

F. Siebfortsätze vorder- und hinterständig, überall fast gleich groß, höchstens die vorderständigen des ersten Kiemenbogens etwas größer; ohne Zähnchen.

Fig. 23. Zähnchen von der Basis eines Siebfortsatzes von *Clupea sardina* Risso. (Vergr. Reichert, Ok. 2, Obj. 7a.)

Fig. 24. Linke Hälfte des Kiemenkorbes von *Cyprinodon calaritanus* Bon. (5 : 1).

Fig. 25. Vorderständiger Siebfortsatz des ersten Kiemenbogens von *Cyprinodon calaritanus* Bon. (Vergr. Reichert, Ok. 2, Obj. 4b.)

Wir können diesen Typus am besten an den Kiemenbögen von *Cyprinodon calaritanus* Bonn. (Fig. 24) studieren. Die vorderständigen Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens sind wieder die größten. Sowohl die der Mundhöhle zugewendete Seite der Kiemenbögen als auch die einzelnen Siebfortsätze selbst sind von einem dicken, welligen, polsterartigen Epithel überzogen. An frischen Präparaten sehen wir in den Siebfortsätzen zu beiden Seiten des Skelettstabes ein Blutgefäß (Fig. 25). Im Prinzipe gleich gebaut sind die Siebfortsätze von *Hippocampus, Crenilabrus* und *Gobius*, doch sind die Polster hier viel schwächer ausgebildet. Bei *Crenilabrus* sind die spatelförmige Gestalt der Siebfortsätze sowie die Länge der Skelettstäbe bemerkenswert.

Digitized by Google

Über die Nahrung adriatischer Fische.

Bevor ich zur Besprechung der an 40 Arten im Laufe der letzten sechs Jahre vorgenommenen Darmuntersuchungen übergehe, mögen hier zunächst einige Bemerkungen über die Ernährungsverhältnisse der adriatischen Tierwelt überhaupt vorausgeschickt werden. Da sich bekanntlich die Fauna südlicher Meere durch Artenreichtum und Individuenarmut von der der nordischen Meere unterscheidet, wird es uns nicht wundern, wenn uns nach den Darmuntersuchungen die Nahrung der adriatischen Fauna vergleichsweise erheblich mannigfaltiger erscheint. Dazu kommt noch die Ungleichmäßigkeit der Verbreitung der einzelnen Arten auch auf anscheinend ganz gleichförmig gestalteten Örtlichkeiten. Die Dredgezüge zeigen uns, daß die Individuen einer Art oft nur in sehr beschränkten Bezirken massenhaft vorkommen, an anderen Stellen derselben Lokalität gar nicht oder nur spärlich. Wenn wir daher im Darm eines Tieres nur eine gefressene Art finden, dürfen wir nicht etwa schließen, daß diese Art vor anderen als Nahrung „bevorzugt" wurde, sondern wir müssen annehmen, daß das beutesuchende Tier eben zufällig einen Platz gefunden hatte, auf dem diese eine Art massenhaft vorkommt; so können wir uns zum Beispiel erklären, warum in den untersuchten Stören das einemal nur *Amphioxus,* ein anderes Mal nur *Philine,* ein drittes Mal nur *Gebia,* und zwar immer in vielen Exemplaren gefunden wurde. Ganz ähnlich verhält sich, nebenbei bemerkt, die pelagische Fauna.

Größere Beutestücke werden lieber genommen als kleinere, zahlreich vorkommende, auch wenn sie kleiner sein sollten, lieber als seltene, langsam flüchtende eher als rasches Wild. Nur bei recht wenigen Tieren läßt sich aus konstantem Vorkommen einer Tier- oder Pflanzenform in zahlreichen Fällen schließen, daß eine Art vor anderen als Nahrung bevorzugt wird; so fand ich zum Beispiel bei *Tethys fimbriata* regelmäßig (14./II. 1899, 29./XI. 1899, 13./IV. 1902) als Darminhalt viele kleine Ophiuriden und in allen bisher in der Adria gefangenen und untersuchten Mondfischen wurden ausschließlich Quallen als Nahrung gefunden (nach P. Schiemenz [1902, S. 164] sollen im Mittelmeer auch Aallarven im Magen der Mondfische gefunden worden sein).

Digitized by Google

Ich möchte noch erwähnen, daß kaum eine Tiergruppe, mag sie auch noch so gut vor Feinden geschützt sein, als Nahrung verschmäht wird. Graeffe sagt (1880) von den Echinodermen, daß „die erwachsenen Stachelhäuter keine Feinde zu haben scheinen“ und erklärt die gelegentlichen Funde von Echinodermenresten in dem Magen der größeren Seeraubtiere, als Fische *(Trigla, Mugil)*, Crustaceen oder Mollusken, als „wohl mehr zufällig mit anderer Beute heruntergeschluckt“. Gegen diese Ansicht sprechen die eben erwähnten Befunde an *Tethys*, die gelegentlichen Beobachtungen in Aquarien, daß Seesterne von *Murex*-Arten angefressen werden, sowie unter anderem die Angaben von P. Schiemenz (1902, S. 180), daß ältere *Pleuronectes passer* im Westen von Rügen Ophiuren fressen.[1]) Ähnlich wie die Echinodermen verhalten sich auch die Spongien. Mit Rücksicht auf die Bemerkung E. Rauschenplats (1901, S. 91): „Man darf jedoch keineswegs aus dem Vorhandensein einzelner Spongiennadeln im Darm auf Spongienfraß schließen“, möchte ich als Kuriosum das Ergebnis der Darminhaltsuntersuchung einer großen *Thalassochelys caretta* L. (6./VII. 1901) erwähnen. Die Faeces dieser Schildkröte, große, grünliche Kugeln, bestanden fast ausschließlich aus Nadeln von *Tethya lyncurium* und *Suberites;* daneben fanden sich nur spärlich Seeigelreste und Stücke von *Flustra*. Eine große *Euspongia* wurde, wie aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen ist, auch einmal im Darm eines Fuchshaies gefunden.

Von den von Rauschenplat (1901, S. 86) angegebenen vier Methoden zur Ermittelung der Nahrung wurde aus leicht begreiflichen Gründen nur die letzte (Darmuntersuchungen) als „die weitaus exakteste“ benützt und nur gelegentlich konnten Beobachtungen im Aquarium und Fütterungsversuche zum Vergleiche herangezogen werden. Die Mängel der Methode der Darmuntersuchungen wurden schon so oft und eingehend besprochen, daß ich sie als bekannt voraussetzen kann.

Im folgenden gebe ich nun in Form einer Tabelle die Ergebnisse der Untersuchungen über die Nahrung adriatischer Fische; nicht eigene Beobachtungen sind als solche kenntlich gemacht.

[1]) Über die Feinde der Seewalzen siehe Bronn, Klassen und Ordnungen.

Digitized by Google

Zahl	Datum	Spezies	Diatomeen	Ceratium	Größere Meerespflanzen	Spongien
1	17./III. 1899	*Scyllium catulus* M. et H. . . .	.	.	. . .	. .
2	25./II. 1904	„ *canicula* L.[1])	.	.	. . .	. .
3	15./XII. 1898	*Alopias vulpes* L.[2])	.	.	. . .	1 [illegible]
4	30./VI. 1904	*Prionodon glaucus* L..	.	.	. . .	. .
5	21./XII. 1898	*Mustelus laevis* Risso	.	.	. . .	.
6	10./IV. 1899	„ „ „	.	.	. . .	. .
7	22./XII. 1898	*Acanthias vulgaris* Bp. . . .	.	.	. . .	. .
8	17./III. 1899	„ „ „	.	.	. . .	. .
9	10./IV. 1899	„ „ „	.	.	. . .	. .
10	9./IV. 1902	*Torpedo marmorata* Risso . . .	.	.	. . .	. .
11	10./IV. 1899	*Raja clavata* L.	.	.	. . .	. .
12	IV. 1895	*Acipenser* sp.[3])	.	.	. . .	. .
13	3. und 5./VII. 1902	„ „	.	.	. . .	. .
14	7./XI. 1902	„ „	.	.	. . .	. .
15	20./I. 1904	„ „	.	.	. . .	. .
16	14./XII. 1896	*Clupea papalina* Bp.	.	.	. . .	. .
17	1899	„ *sardina* Risso.	.	.	. . .	. .
18	19./V. 1904	„ „ „	.	.	. . .	. .
19	30./I. 1904	*Alosa vulgaris* Val.	.	.	. . .	. .
20		*Anguilla vulgaris* Flem.[4])				
21		*Centriscus scolopax* L.[5])				
22	10./XI. 1904	*Hippocampus brevirostris* Cuv.	.	.	. . .	. .
23	24./X. 1903	*Belone vulgaris* Flem., juv.[6]). .	.	.	. . .	. .
24	30./I. 1904	*Atherina hepsetus* L.	.	.	. . .	. .
25		*Mugil auratus* Risso[7])	wenig	.	junge *Enteromorpha*, Braunalgenreste, Cladophoraceen, *Dictyota*	. .
26		„ „ „ juv.[8]) . .	einige	einige	. . .	. .
27	30./XII. 1898	*Gadus euxinus* Nordm..	.	.	. . .	. .

[1]) Wird in den Aquarien hauptsächlich mit Cephalopoden gefüttert.
[2]) Laut freundlicher Mitteilung des Herrn Prof. Th. Pintner.
[3]) Laut freundlicher Mitteilung des Herrn Prof. B. Hatschek.
[4]) Lebt im Aquarium von kleineren Knochenfischen.

Digitized by Google

Hydroid-polypen	Me-dusen	Würmer	Crustaceen	Mollusken	Bryo-zoen	Fische
.	.	. .	Reste	. .	.	*Syngnathus*
.	.	. . .	. . .	*Loligo*		
.	.	. . .	. . .	. .	.	4 *Chrysophris aurata*
.	.	. . .	. . .	2 Sepien	.	1 *Gadus*
.	.	. . .	Krabben (Beine und Bruchstücke vom Cephalothorax), kleine Makruren, *Squilla* (zweiter Kieferfuß)	*Loligo*		
.	.	. . .	*Lambrus angulifr.*, *Squilla mantis*, *Gebia litoralis*			
.	.	. . .	*Crangon*	Stücke von *Loligo*	.	*Platessa passer*, ganz verschluckt, mit Bißwunden. *Uranoscopus*-Reste
.	.	. . .	stark verdaut	. .	.	kleine Clupeiden
.	.	. . .	*Gebia?*, stark verdaut	. .	.	Clupeiden
.	.	. . .	. . .	. .	.	*Chrysophris aurata*, *Gobius* sp.
.	.	. . .	Palaemoniden, *Gebia*	. .	.	stark verdaute Knochenfische
.	.	. . .	. . .	. .	.	*Amphioxus* zahlreich
.	.	. . .	*Gebia litoralis*, zahlreich			
.	.	. . .	. . .	*Philine aperta*, zahlreich		
.	.	*Sternaspis* und div. *Sedentaria*	*Palaemon*, kleine Isopoden			
.	.	*Sagitta* (stark verdaut)	pelagische Copepoden			
.	.	. . .	pelagische Copepoden			
.	.	*Sagitta*	pelagische Copepoden			
.	.	. . .	pelag. Copepod., wenig			
.	.	. . .	*Mysis*, Amphipoden	ein kleiner *Zizyphinus*		
.	.	. . .	pelagische Copepoden			
.	.	. . .	kleinere Palaemoniden, litorale u. pelagische Copepoden	1 Schneckenschale		
.	.	. . .	sehr kleine Amphipoden			
.	.	. .	pelagische Crustaceen (Calaniden und *Euterpe*, *Evadne*)			
.	.	. . .	. . .	. .	.	Knochenfischreste

[5]) Lebte nach Graeffe (1888) über acht Monate im Aquarium von Plankton.
[6]) Jungfisch von 3·2 *cm* Größe.
[7]) Die Bestimmung der Algen besorgte Herr Assistent C. Techet.
[8]) Konservierter 3 *cm* langer Jungfisch.

Zahl	Datum	Spezies	Diatomeen	*Ceratium*	Größere Meerespflanzen	Spongien
28	10./IV. 1882	*Gadus euxinus* Nordm., juv.[1]) .	.	.	. . .	. .
29	30./I. 1904	*Cepola rubescens* L.	.	.	. . .	
30	24./XII. 1903	*Labrax lupus* Cuv.[2])	.	.	. . .	. .
31		*Dentex vulgaris* Cuv. et Val.[3])				
32	25./I. 1904	*Maena vulgaris* Cuv. et Val. . .	.	.	. . .	. .
33		*Box salpa* L.[4])				
34	8./II. 1899	*Oblata melanura* L.	.	.	Stücke von *Polysiphonia*	Spongiennadeln
35	8./II. 1899	*Pagellus erythrinus* Cuv. et Val.[5])	.	.	. . .	. .
36	25./I. 1904	„ „ „ . .	.	.	. . .	. .
37	30./I. 1904	*Scomber scomber* L.	.	.	. . .	.
38	22./XI. 1904	*Thynnus vulgaris* Cuv. et Val. .	.	.	. . .	.
39	27./III. 1903	*Lepidopus caudatus* Euphras. .	.	.	. . .	.
40		*Zeus faber* L.[6])	.	.	. .	.
41	29./X. 1898	*Solea lutea* Risso	.	.	. . .	.
42	12./I. 1904	„ *vulgaris* Cuv.[7])	Grundformen m. Schlamm	.	. . .	Spongiennadeln
43	17./XI. 1898	*Pleuronectes passer* Bp.	.	.	Grünalgen	. .
44	XII. 1903	„ „ „	.	.	. . .	. .
45	7./I. 1904	„ „ „ [8])	.	.	. . .	.
46	8./II. 1899	*Gobius* sp.	.	.	. . .	.
47	16./XII. 1898	*Scorpaena scrofa* L.	.	.	. . .	. .
48	20./XII. 1898	„ „ „	.	.	. . .	.
49	2./XII. 1898	*Trigla hirundo* Bl.	.	.	. . .	.
50	30./I. 1904	„ *lineata* L.	.	.	. . .	.
51	7./VII. 1901	*Trachypterus taenia* Bl. . . .	.	.	*Zostera*	.
52	14./I. 1904	*Lophius piscatorius* L.[9])	.	.	. . .	. .
53	16./V. 1904	*Balistes capriscus* L.	.	.	viele *Zostera*, etwas *Cystosira*	.
54	7./XI. 1898	*Orthagoriscus mola* L.	.	.	. . .	.
55	3. V. 1904	„ „ „	.	.	. . .	.

[1]) Konservierter 6 *cm* langer Jungfisch. [2]) Länge des Fisches 44 *cm*.
[3]) Lebt in den Aquarien von kleinen Muscheln, deren Schale er mit den Zähnen zertrümmert.
[4]) Nach Brehm (Tierleben) ein echter Pflanzenfresser; sucht seine Nahrung im schmutzigsten Schlamme (Graeffe, 1888).
[5]) Frißt nach Graeffe (1888) hauptsächlich Mollusken.

Digitized by Google

Hydroid-polypen	Me-dusen	Würmer	Crustaceen	Mollusken	Bryo-zoen	Fische
.	.	. . .	pelagische Copepoden und Cladoceren			
.	.	. . .	viele pelagische und litorale Copepoden, wenige Amphipoden			
.	.	. . .	2 *Carcinus* von 4 *cm* Cephalothoraxbreite ganz verschluckt			
.	.	. . .	viele kleine Palaemoniden, kleine Amphipoden, genügend litorale Cyclopiden und Harpacticiden	kleine Schnecken und Muscheln		
Campanulariden	.	. . .	. . .	. .	Chilostomata	
.	.	. . .	stark verdaut			
.	.	. . .	stark verdaut			
.	.	. . .	. . .	. .	.	Knochenfischreste
.	.	. . .	. . .	. .	.	Knochenfischreste
.	.	. . .	*Gebia litoralis*			
.	.	. . .	. . .	. .	.	1 kleiner Knochenfisch
.	.	. . .	stark verdaut			
.	.	Stacheln von *Hermione*				
.	.	Anneliden	kleine Makruren			
.	.	Capitelliden, *Dasychone*				
.	.	. . .	kleine Penaeiden			
.	.	. . .	kleine Makruren und Brachyuren .	Schneckenschalen	.	kleine Knochenfische
.	.	. . .	. . .	Schneckengehäuse	.	Knochenfischreste
.	.	. . .	*Portunus pusillus*, unverletzt			
.	.	. . .	*Portunus;* davon einige unverletzt. Kleine Makruren			
.	.	. . .	Dekapoden, stark verdaut			
.	.	ausschließlich *Sagitta*, in Mengen, noch vollkommen erhalten				
.	.	. . .	Reste eines großen Euisopoden			
.	Açalephen *Rhizostoma*					
.						

6) Konserviertes Exemplar von 12 *cm* Länge.
7) Diatomeen, Spongiennadeln und Schlamm wohl aus dem Darm der stark verdauten *Hermione*.
8) Die Krebschen meist eingeschlossen von einer Menge rhomboedrischer Krystalle aus kohlensaurem Kalk; diese sind farblos, durchsichtig, gelblich oder weiß und undurchsichtig.
9) Jungfisch von 3 *cm* Länge.

Aus der Zusammenstellung ergibt sich, daß die wichtigste Nahrungsquelle der adriatischen Fische Crustaceen darstellen; an zweiter Stelle stehen Vertreter der eigenen Klasse, dann folgen Mollusken und vegetabilische Nahrung (hauptsächlich Algen). Dabei bevorzugen Selachier Knochenfische, Crustaceen und Cephalopoden.

Die Asymmetrie des Kiemenfilters von *Pleuronectes passer* Bp.

Ungleichmäßigkeiten in der Zahl der Siebfortsätze an den rechten und linken Kiemenbögen der Fische sind bereits mehrfach beobachtet worden. Popta (1901, S. 141) sagt darüber: „Le nombre des appendices n'est pas toujours le même du côté droit de la bouche que du côté gauche pour le même arc et le même côté de l'arc, souvent il y a une différence d'une, deux ou trois.“ Nach Zander (1903, S. 247) stehen bei *Clupea alosa* am ersten Kiemenbogen rechts 40, links 38 Siebfortsätze, am dritten rechts 30, links 32. Bei *Zeus faber* fand ich am ersten Kiemenbogen rechts 15, links 13, am zweiten beiderseits 12, am dritten rechts 11, links 10, am vierten rechts 9, links 8 Siebfortsätze. Eine *Solea vulgaris* hatte am ersten Kiemenbogen rechts 11, links 12 Siebfortsätze. Wegen der allgemeinen Körperasymmetrie dürften diese Asymmetrien in der Bewehrung der Kiemenbögen bei Plattfischen besonderes Interesse beanspruchen und sie wurden daher bei einer Form, *Pleuronectes passer*, genauer untersucht. Duncker (1896, S. 81) sagt bezüglich der Zahl der Siebfortsätze: „Der Regel nach sind sie auf der Augenseite etwas (um 1 oder 2) zahlreicher als auf der blinden.“ Dieses Verhalten zeigten auch die Triester Schollen, und zwar bekam ich auf Grund der Untersuchung von zirka 20 Individuen folgende Mittelwerte:

	Augenseite	Blindseite	Differenz
I. Kiemenbogen	12·1	12	+0·1
II. „	10·2	9·94	+0·26
III. „	9·3	8·94	+0·36
IV. „ außenständig	4·83	5·05	−0·22
IV. „ innenständig	4	4·1	−0·1

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich also, daß die drei vorderen Kiemenlöcher der Augenseite mehr Siebfortsätze besitzen

Digitized by Google

als die der Blindseite, während das vierte Kiemenloch an der Blindseite etwas reicher damit versehen ist als an der Augenseite.

Vergleichen wir nun die Zahlen der zweiten bis fünften Reusenreihe der Triester Schollen mit denen aus deutschen Meeren (nach Duncker, 1896, S. 81):

	Triester Schollen	Nordische Schollen
II . . .	8—10 (meist 10)	7—11 (meist 9)
III . . .	3—8 („ 9)	4—9 („ 7)
IV . . .	3—5 („ 7)	4—8 („ 6)
V . . .	0—5 („ 4)	0—6 („ 3)

Es haben also die adriatischen Schollen durchgehends etwas mehr Siebfortsätze als ihre nordischen Artgenossen.

Nach Duncker (1896, S. 79) ist die Scholle eine „hochnördliche Form“, die später nach dem Süden herabwanderte; darnach würde eine geringere Zahl von Siebfortsätzen als ein ursprüngliches Verhältnis anzusehen sein. Duncker bringt weiters die im Verhältnis zum Flunder geringere Bewehrung der Kiemenbögen der Scholle in Zusammenhang mit der Nahrung derselben; diese besteht nämlich nach den übereinstimmenden Angaben vieler Untersucher der nordischen Scholle ausschießlich (Duncker) oder doch der Hauptsache nach, namentlich in den späteren Jahrgängen (Cunningham, Möbius und Heincke, Rauschenplat, Schiemenz), aus Muscheln. „Die Scholle kann mit ihren Schneidezähnen wohl unbewegliche Objekte, wie Muscheln, packen, dagegen weder mit diesen noch mit den weit auseinander stehenden Reusenfortsätzen freier bewegliche, wie die Würmer und Crustaceen des Litoralgebietes, erbeuten; sie ist daher ausschließlich auf nicht zu widerstandsfähige Muscheln angewiesen“, sagt Duncker. Nun fand ich aber als Darminhalt der adriatischen Schollen ausschließlich Würmer und Crustaceen und es wäre daher nach den obigen Ausführungen möglich, die vermehrte Zahl der Siebfortsätze bei der adriatischen Scholle mit der Art ihrer Ernährung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Von Abnormitäten wurden an den untersuchten Reusenapparaten der Scholle folgende gefunden: die schon von Duncker erwähnte und in Fig. 15 seiner Arbeit abgebildete Verschmelzung

Digitized by Google

zweier nebeneinander stehender Siebfortsätze sowie zweimal ein Siebfortsatz an der Innenseite des linken zweiten Kiemenbogens.

Zusammenfassung.

Im Gegensatze zu den Süßwasserfischen zeigen die marinen Fische eine derartige Mannigfaltigkeit in der Ausbildung des Filterapparates, daß sich dem Versuch einer Gruppierung der einzelnen Typen der Siebfortsätze, sei es nach phylogenetischen, sei es nach rein biologischen Gesichtspunkten, erhebliche Schwierigkeiten in den Weg stellen. Wir finden die Kiemenbögen bei gefräßigen Raubfischen bald ganz nackt, bald wieder die ganze Mundhöhle mit spitzen Zähnchen besetzt. Daß die letzteren in der Mehrzahl der Fälle nur zum Festhalten der Beute, weniger zum Zerkleinern der Nahrung dienen, beweisen die vielfach ganz verschluckten Beutetiere. Zander bringt den engen Verschluß der Kiemenspalten bei den Cypriniden mit der Gewohnheit dieser Fische „im Schlamm zu graben" in Zusammenhang. Bei den marinen Fischen sind aber nicht ausnahmslos die Bewohner des Schlammgrundes (Pleuronectiden) oder die im schmutzigsten Hafenwasser sich mit Vorliebe aufhaltenden Fische *(Box)* gegen eine Verunreinigung der Kiemenbögen in besonderer Weise geschützt. Für die Ausbildung der Siebfortsätze scheinen phylogenetische, biologische und wahrscheinlich noch andere uns vorläufig noch unbekannte Faktoren maßgebend gewesen zu sein und es ist in vielen speziellen Fällen die Entscheidung schwierig, welcher ausschlaggebend gewesen sein mag. Daß sich der Filterapparat an veränderte Nahrung anpassen kann, ist bei *Pleuronectes* wahrscheinlich gemacht worden.

Soviel dürfte feststehen, daß dem Filterapparat zunächst die Aufgabe zufällt, das erste Kiemenloch zu verschließen und daß die Sicherung der folgenden Kiemen erst in zweiter Linie in Betracht kommt und das aus folgenden Gründen: das erste Kiemenloch ist das größte und daher ein Nahrungsverlust und eine Verunreinigung der Kiemen auf diesem Wege in hohem Maße möglich. Ein weiterer Grund dürfte in der Art der Nahrungsaufnahme gelegen sein; diese scheint bei vielen Teleostiern in folgender Weise vor sich zu gehen. Ist die Nahrung in die Mundhöhle aufgenommen, dann wird zugleich mit dem Schließen des Mundes die ganze basale

Digitized by Google

Partie des Rachens nach oben gegen die an der dorsalen Hinterwand gelegenen Gaumenpolster gedrückt, wie wir dies am besten an einem Längsschnitt durch den Kopf eines *Mugil* beobachten können, wo bei geschlossenem Mund fast die ganze Rachenhöhle von den mächtig entwickelten Gaumenpolstern ausgefüllt wird. Dadurch wird von hinten her gegen die Mundöffnung ein Strom erzeugt, der die (eventuell schon etwas zerdrückte) Nahrung zugleich mit dem etwa aufgenommenen Schlamm hauptsächlich gegen die vordersten Kiemenbögen treibt. Sind in dem aufgenommenen Bissen viele Hartteile (Steinchen, zerdrückte Schalen etc.), so wird, wie ich dies wiederholt in Aquarien beobachten konnte, der Bissen kräftig ins Wasser ausgestoßen. Indem dort die schwereren Steinchen oder Schalen rasch zu Boden sinken, wird der Bissen in einfachster Weise von den unverdaulichen Stoffen gereinigt und hierauf wieder aufgeschnappt.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei den Plattfischen. Infolge der ungleich weiteren Kiemenöffnung der Augenseite dürfte die Wasserströmung hier hauptsächlich die ersten Kiemenbögen der Augenseite treffen,[1]) die daher auch die meisten Siebfortsätze tragen. Weniger leicht zu erklären ist die etwas größere Zahl der Siebfortsätze an dem letzten Kiemenloch der Blindseite gegenüber dem der Augenseite.

Bekanntlich greifen die Siebfortsätze je zweier aneinander liegenden Kiemenbögen wie die Zähne eines Zahnrades ineinander. Damit nun die freistehenden außenständigen Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens den Eintritt der Nahrung nicht hemmen, ist es nötig, daß sie sich möglichst platt dem Mundrande anlegen; zu diesem Zwecke erscheinen die Siebfortsätze entweder in ihrer ganzen Länge oder nur an ihrem distalen Ende *(Lichia)* abgeplattet. Dort, wo es, wie bei den Clupeiden, darauf ankommt, bei möglichster Festigkeit der einzelnen Siebfortsätze ein möglichst dichtes Filterwerk zu schaffen, stehen die einzelnen plattgedrückten Stäbe mit ihrer Breitseite gegen einander gekehrt, mit ihrer Basis quer zur Längsrichtung des Kiemenbogens. Dem entsprechend erscheint ihre

---

[1]) Es wäre interessant, die Atmung bei jenen Plattfischen *(Phrynorhombus)* näher zu untersuchen, die sich mit der Blindseite an senkrechten glatten Wänden festzuhalten vermögen.

Digitized by Google

Spitze in entgegengesetzter Richtung etwas plattgedrückt. Bei anderen Formen *(Trachypterus)* wird ein Mittelweg eingeschlagen: die Siebfortsätze sind dann größtenteils plattgedrückt und stehen mit ihrer Basis schräg, sich teilweise dachziegelartig überdeckend, zur Längsrichtung des Kiemenbogens. Bei noch anderen Fischen *(Gobius)* endlich scheint eine Hautfalte des Kiemendeckels die vorderständigen Siebfortsätze des ersten Kiemenbogens nach vorne zu abzudecken.

Literaturverzeichnis.

1901. Arnold, J. Über die Fischnahrung in den Binnengewässern. (Verh. des V. intern. Zool. Kongr. in Berlin, S. 553.)

1904. Boulenger, G. A. Übersicht der Unterordnungen und Familien der Teleosteer (Teleostean Fishes). Übersetzt von F. Hilgendorf. (Archiv f. Naturg., 70. Jahrg., 1. Bd., 2. H., S. 197.)

1828. Cuvier et Valenciennes. Histoire naturelle des poissons.

1896. Duncker, G. Variation und Verwandtschaft von *Pleuronectes flesus* L. und *Pl. platessa* L. (Wissensch. Meeresunters., N. F., 1. Bd., 2. H., S. 47.)

1880 und 1888. Graeffe, E. Übersicht der Seetierfauna des Golfes von Triest. I. Echinodermata, IV. Pisces. (Arb. d. zool. Inst. in Wien, Bd. 3 und 7.)

1874. Hertwig, O. Über Bau und Entwicklung der Plakoidschuppen. (Jen. Z., Bd. 8, N. F. 1, S. 363.)

1852. Leydig, Fr. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie und Entwicklung der Rochen und Haie.

1889—1892. Ludwig, H. Seewalzen. (In: Bronn, Klassen und Ordnungen des Tierreiches.)

1901. Popta, C. M. L. Les appendices des arcs branchiaux des poissons. (Ann. d. Sc. nat., Zool., XII.)

1901. Rauschenplat, E. Über die Nahrung von Tieren aus der Kieler Bucht. (Wissensch. Meeresunters., N. F., Bd. 5, Abt. Kiel.)

1902. Schiemenz, P. Bericht über die Fischerei-Expedition des Deutschen Seefischerei-Vereines in der Ostsee 1901. (Abhandl. d. Deutsch. Seefischerei-Vereines, Bd. VII.)

1893 ff. Seeliger, O. Manteltiere. (In: Bronn, Klassen und Ordnungen des Tierreiches.)

1888. Susta. Die Ernährung des Karpfen.

1902. Thilo, O. Die Umbildung am Knochengerüste der Schollen. (Zoolog. Anz., Bd. XXV, S. 305.)

1849. Troschel, F. H. Über die Bewaffnung des Kiemenbogens der Fische. (Archiv f. Naturg., S. 376.)

Digitized by Google

1879. Turner, W. The structure of the comb-like branchial-appendages and the teeth of the Basking Shark *(Selache maxima)*. (Journ. Anat. Phys., Vol. 14, p. 273. — Referat in Zool. Jahresber. Neapel, 1880, S. 51.)

1903. Walter, E. Das Kiemenfilter der Süßwasserfische. (Neudammer Fischerei-Zeitung, Nr. 49.)

1903. Zander, E. Studien über das Kiemenfilter bei Süßwasserfischen. (Zeit. f. wiss. Zool., Bd. 75, S. 233.)

Beiträge zur Flora von Kärnten, Salzburg und Tirol.

Von

Louis Keller.

(Eingelaufen am 13. Jänner 1905.)

Anschließend an die ausgezeichnete Arbeit über die Flora des unteren Gailtales von Karl Prohaska sollen diese Zeilen teils als IV. Beitrag zu meinen bereits erschienenen drei Beiträgen zur Flora von Kärnten, teils als Ergänzung zur Flora von Salzburg und Tirol dienen.

Um die später angegebenen Fundstellen übersichtlich zu machen, erlaube ich mir eine kurze Darstellung des in den Ferien 1902, 1903 und 1904 begangenen Territoriums zu geben.

1. Als Ausgangspunkt der im Jahre 1902 in Kärnten unternommenen Ausflüge sind Eisenkappel, Villach und Gmünd bei Spital a. d. Drau anzusehen.

Von Eisenkappel wurde über den Jovanberg (1460 *m*) zweimal der Hochobir (2141 *m*) erstiegen und die in der Umgebung interessante Kupitz- und Rijawitzaklamm wie auch die romantische Ebriachklamm, der Loipnik-, Leppen- und Remscheniggraben besucht. Durch letzteren wurde nach dem eine hübsche Übersicht gewährenden Wallfahrtorte St. Leonhardt (1330 *m*), sodann auf der Höhe über den Pavlič- und Potschulasattel nach Bad Vellach gegangen. Auch der vom Klopeinersee durch den Wald nach Eberndorf wie auch der von Miklauzhof nach Rechberg und Eisenkappel führende Weg wurde wiederholt gemacht.

Digitized by Google

Von Villach besuchte ich über Heiligengeist den Dobrač (2167 *m*) auf der bis zur Spitze führenden Straße sowie auch die nähere Umgebung der Stadt.

Von Spital a. d. Drau ging ich die alte und neue Reichsstraße nach Gmünd, von Seebach über Techendorf nach Millstatt und von hier über Treffling (ca. 800 *m*) nach Gmünd. Diese Partien wiederholte ich öftere Male.

Auch der bei Gmünd befindliche Radlgraben mit seinem einfachen Bade wie die Orte Hattenberg, Kreuschlach, Oberbuch, der Kalvarienberg und der Treffenboden sind bemerkenswerte Spaziergänge.

Der Lieser entlang führt der Weg über Eisentratten nach Leoben. Reich gestaltete sich die Partie über Neuschitz auf die obere Gamperhütte (hier wurde übernachtet) und auf das eine prächtige Aussicht bietende Gmeineck (2587 *m*), der Hühnersberg der Generalstabskarte.

Die über Ober-Malta, den Pflüglhof, den durch die Unwetter von 1903 zerstörten Blauen Tumpf ins Maltatal über die Wastlbaueralm zur Osnabrückerhütte ins Großelend unternommene Partie gehört sowohl touristisch als auch floristisch zu einer der großartigsten.

Auch der über die drei Gößfälle von Pflüglhof über die Kohlmayralm zum mächtigen, hochromantischen Zwillingsfall führende Gößgraben verdient Erwähnung.

2. Die in Salzburg unternommenen botanischen Ausflüge erfolgten von den im Oberpinzgau gelegenen Orte Bramberg zunächst in die umliegenden Ortschaften Wens, Weyerhof und Mühlbach sowie den hier mündenden Mühlbachgraben, nach Mittersill über Dorf Paß Thurn, Arndorf und Hollersbach und an den nahe der Velbertauernstraße gelegenen Hintersee.

Von Station Habachtal wanderte ich ins Tal gleichen Namens über die „Alpenrose“, einer ausgezeichneten Verpflegsstation zu der von der Sektion Berlin errichteten Habachhütte (2368 *m*), gewöhnlich dort Berlinerhütte genannt.

Ebenso ist der von Bramberg auf den mit herrlicher Aussicht ausgestatteten Wildkogel (2225 *m*) führende Weg mit dem Abstieg nach Neukirchen zu erwähnen, von wo aus über Station Kriml

Digitized by Google

und Falkenstein die drei Krimler Wasserfälle und im Retourwege der Sulzbachfall leicht zu erreichen sind.

Die zweite Station war Maishofen bei Zell am See. Von hier wurde zunächst die bekannte Schmittenhöhe (1968 *m*) und der nach Osten liegende Hohe Hundstein (2116 *m*) bestiegen.

Auch durchforschte ich das Kaprunertal über Kesselfall—Alpenhaus, den Wasserfallboden, Moserboden bis zum Karlingergletscher (1965 *m*).

Am meisten beging ich die Moore und Wassergräben bei Fürth—Kaprun, der Prielau, bei Bad Neunbrunnen, bei Schloß Kammer, Mitterhofen, Dechantsdorf und Gerling und von Saalfelden nach Alm.

Schließlich durchstreifte ich das Tal des Saalbaches bis Ort Saalbach, überschritt die Glemmerhöhe, um über Faistenau nach Hochfilzen zu gelangen.

3. Das bei Imst gelegene kleine Örtchen Brennbichl wählte ich als Ausgangspunkt für die in Nordtirol zu unternehmenden botanischen Ausflüge.

Zunächst besuchte ich die umliegenden Orte Karres, Karösten, Schloß Starkenberg, Mils, Gungelgrün, Schönwies, Imst und die romantische Rosengartlschlucht.

Eine viertägige Fußtour führte mich ins Ötztal über den Piburgersee (915 *m*) nach Umhausen, Längenfeld und Sölden, durch das Redtenbachtal die Gletscher überquerend über das Pitztalerjöchl (2995 *m*) zur prächtig gelegenen Braunschweigerhütte (2759 *m*), längs des Mittelberggletschers nach Mittelberg und das Pitztal talwärts über Wens und Bad Steinhof nach Imst.

Erwähnenswert ist der Weg über Imsterberg (844 *m*) auf die Kronburg (1063 *m*) und herab nach dem schön gelegenen Zams und den am linken Innufer herabstürzenden Lötzer Wasserfall, weiters über Perien nach Landeck. Von hier führt ein Weg über den Venetberg (2513 *m*) den Rücken entlang über den Gschwent (1884 *m*) mit dem Abstieg nach Bad Steinhof und über Arzl an die Bahnstation Imst, von wo öftere Male ein Spaziergang über Wald (895 *m*) nach Roppen unternommen wurde.

Von näheren Bergpartien ist erwähnenswert der Tschirgant (2372 *m*), dessen Flora artenarm zu nennen ist im Gegensatze zu der des 2771 *m* hohen Muttekopf, aus Konglomerat bestehend.

Digitized by Google

Ein sehr lohnender Ausflug ist von St. Anton über den Arlberg mit St. Christoph (1802 *m*) nach Stuben und Langen. Ebenbürtig reiht sich die Partie über Nassereit und dem Fernpaß am Blind- und Weißensee vorüber nach Bieberwier, am Fuße der Sonnspitze gelegen, und dem nördlich liegenden Lermoos.

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Materiale befindet sich in meinem Besitze und ist die Anordnung des Stoffes — mit Ausschluß der schon in den einzelnen Floren von Kärnten, Salzburg und Tirol sowie der anschließenden Berichte der einzelnen Referenten in den „Verhandlungen" der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft namhaft gemachten Standorte — analog dem der vorhergehenden.

Herr Bürgerschullehrer Johann Vetter hat die für Kärnten neuen Standorte aus der Sammelperiode 1904 mir zur Veröffentlichung übergeben und sind diese mit (V.) bezeichnet.

Schließlich möchte ich noch auf den Umstand hinweisen, daß infolge der übermäßigen Hitze des vergangenen Sommers schon zu Anfang der Ferien der größte Teil der Alpenflora abgeblüht war, daher in dem Bericht über Salzburg die Wasserpflanzen dominierend auftreten.

Polypodiaceae.

Athyrium filix femina (L.) Roth. Häufig am Rande der Sümpfe am Südende des Zellersees.

Aspidium Lonchitis (L.) Sw. Vereinzelt in einem Seitengraben des Habachtales nahe der „Alpenrose".

Aspidium aculeatum (L.) Sw. An Bachrändern nahe der Spielbergalm bei Hochfilzen.

Aspidium spinulosum (Müll.) Sw. An Sumpfrändern am Südende des Zellersees.

Aspidium spinulosum (Müll.) Sw. var. *glandulosa* Milde. Auf dem Torfmoor von Neunbrunnen nächst Maishofen.

Von derselben Lokalität stammen folgende vier furkate Formen:

I. Das dritte linke Primärsegment von unten teilt sich beim zweiten Fiederchen in zwei regelrechte, 5 *cm* lange Fiedern; dabei sind am ersten und zweiten Primärsegment mehrere Fiederchen an der Spitze gegabelt.

Digitized by Google

II. Das vierte rechte Primärsegment von unten gabelt sich beim zweiten Fiederchen in zwei Fiedern, jedes 3·5 *cm* lang; dabei sind am untersten Primärast zwei Fiederchen vom Stiel aus gegabelt. Beide Formen gehören der var. *glandulosa* Milde an.

III. Zwischen dem ersten und zweiten Primärsegment von unten zweigt ein regelrechtes Blatt von 24 *cm* Länge mit regelmäßigen Fiedern ab. Der dritte Primärast ist an der Spitze gegabelt.

IV. Das sonst reguläre Blatt ist an der obersten Spitze kurz gegabelt. Die beiden letzten Formen gehören der var. *eglandulosa* an.

Onoclea Struthiopteris (L.) Hoffmann. Am Bache bei Jerzens im Pitztal, sehr häufig.

Woodsia alpina (Bolton) Gray. Im Leitertal bei Heiligenblut (V.).

Lycopodinae.

Lycopodium Selago L. Nicht häufig vom Pitztalerjöchl zur Braunschweigerhütte (ca. 2800 *m*) und an der Arlbergstraße zwischen St. Christoph und Stuben.

Lycopodium Chamaecyparissus A. Br. Im Redtenbachtal bei Sölden, auf Steinen, ca. 2300 *m*, selten.

Coniferae.

Juniperus Sabina L. An Berghängen zwischen Umhausen und Längenfeld im Ötztal, sehr häufig (scheint hier *Juniperus nana* zu vertreten).

Sparganiaceae.

Sparganium erectum L. Häufig im Sumpfe zwischen Arndorf und Mittersill.

Potamogetoneae.

Potamogeton natans L. var. *prolixa* Koch. Sehr häufig in Abzugsgräben der Torfmoore bei Maishofen.

Potamogeton perfoliatus L. Massenhaft mit der vorigen Art.

Potamogeton crispus L. var. *serratula* Schr. Häufig mit den beiden Arten.

Digitized by Google

Potamogeton alpinus Balb. Massenhaft mit den vorigen Arten, in kleinen Wassergräben bei Gerling und Neunbrunnen, zahlreich in Lachen einer Wiese zwischen Bramberg und Mühlbach.
Potamogeton trichoides Cham. et Schld. Mit der vorigen Art bei Bramberg.
Potamogeton pusillus L. Massenhaft in Lachen bei Maishofen an der Straße nach Saalfelden.

Juncagineae.

Triglochin palustre L. Auf feuchten, wiesigen Plätzen nahe der Station Bramberg.
Scheuchzeria palustris L. Massenhaft auf dem Torfmoor nahe Neunbrunnen, aber selten fruktifizierend.

Beck bemerkt in seiner Flora von Niederösterreich, S. 222, daß die Einzelfrüchte meist zu drei, selten zu sechs an einer Pflanze zu finden wären.

Ich sammelte am obengenannten Orte Pflanzen mit 13 Einzelfrüchten, zumeist aber mit mehr als 6.

Gramineae.

Zea Mays L. Bei Schönwies nächst Landeck und Umgebung, sehr häufig mit männlichen und weiblichen Blüten in einer Ähre.
Agrostis rupestris All. An steinigen Orten, auf der Spitze des Wildkogels bei Neukirchen, 2225 *m*, sehr häufig.
Agrostis alpina Scop. f. *flavescens*. Im Leitertal bei Heiligenblut (V.).
Deschampsia flexuosa (L.) Trin. Auf dem Wege von Neukirchen auf den Wildkogel, ca. 1700 *m*, häufig.
Avenastrum sesquitertium (L.) Fritsch. Bei den Platten nächst der Pasterze von Heiligenblut (V.).
Avenastrum versicolor (Vill.) Fritsch. Im Torfmoor bei Neunbrunnen nächst Maishofen.
Sesleria (Oreochloa) disticha Lk. (Hoffm.). Auf Felsen bei der Habachhütte, sehr häufig.
Sieglingia decumbens (L.) Bernh. Zahlreich auf den Wiesen gegen Neukirchen.
Poa alpina L. Sehr häufig auf der Spitze des Wildkogels, auf steinigem Boden, 2225 *m*.

Digitized by Google

Poa nemoralis L. f. *montana*. Im Leitertal bei Heiligenblut (V.).
Poa nemoralis L. f. *glauca*. In der kleinen Fleiß (V.).
Festuca heterophylla Lam. Auf dem Wege von Neukirchen auf den Wildkogel.
Festuca Norica Hackel. Auf der Pasterze bei Heiligenblut (V.).
Festuca picta Kit. Bergabhänge im Gößnitztal gegen die Redschützalpe (V.).
Festuca aurea Lam. Zwischen den zwei Platten bei Heiligenblut (V.).

Cyperaceae.

Cyperus flavescens L. An Sumpfrändern bei Station Bramberg mit *Isolepis setacea* (L.) R. Br. und bei Gerling.
Carex rupestris All. Massenhaft vom Pitztalerjöchl zur Braunschweigerhütte, 2700—2900 *m*.
Carex echinata Murr. Im Torfmoor von Neunbrunnen, nicht häufig.
Carex leporina L. In der Nähe des Sulzbachfalles bei Neukirchen, sehr häufig.
Carex pallescens L. Ebendort sehr häufig.
Carex fuliginosa Schk. Auf dem Gmeineck oberhalb der Gamperhütte, ca. 2300 *m*, häufig.
Carex brachystachys Schrk. Am Alpjöchl des Muttekopf auf Konglomerat, ca. 2400 *m*, sehr häufig.
Carex vesicaria L. Am Rande der Abzugsgräben der Torfmoore bei Maishofen mit *Potamogeton natans*, häufig.
Carex lagopina Wahlbg. Zirmsee beim Seebichlhaus in der kleinen Fleiß (V.).
Carex rostrata With. Im Torfmoor bei Neunbrunnen, typisch.

Araceae.

Calla palustris L. In Lachen des Torfmoores bei Neunbrunnen mit *Menyanthes trifoliata*, sehr häufig und in besonders üppigen Exemplaren.

Juncaceae.

Juncus articulatus L. var. *fluitans*. In Sümpfen bei Station Bramberg; darunter viele, deren Köpfchen in große, blattartige Knospen ausgewachsen waren.

Digitized by Google

Luzula angustifolia (Wulf.) Garcke var. *rubella* Hoppe. Auf dem Wege von Neukirchen auf den Wildkogel, ca. 1700 *m*, sehr häufig.

Luzula glabrata (Hoppe) Desv. An der Pasterze bei Heiligenblut (V.) und an schattigen Stellen der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben, sehr häufig.

Liliaceae.

Tofieldia palustris Huds. An feuchten Stellen des Muttekopf gegen die Hütte, ca. 2300 *m*, vereinzelt.

Allium Victorialis L. An Gehängen am unteren und oberen Wasserfallboden bis Hotel Moserboden sehr häufig zwischen *Rhododendron*-Gebüsch.

Allium oleraceum L. Am Kalvarienberg bei Gmünd nicht häufig.

Lilium bulbiferum L. In der Kupičklamm, vereinzelt.

Irideae.

Iris Pseud-Acorus L. In Wassergräben der Torfmoore bei Maishofen, in Frucht, sehr häufig.

Orchideae.

Coeloglossum viride (L.) Hartm. An grasigen Stellen am Alpjöchl des Muttekopf, nicht häufig bei ca. 2400 *m*, auf Konglomerat; auf Kronburg bei Zams, selten.

Nigritella nigra (L.) var. *rosea?* Auf der Spitze des Hochobir, 2141 *m*, selten (Blüten blaßrosa).

Gymnadenia albida (L.) Rich. Im Habachtal oberhalb der Alpenrose.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. Im Wald nächst Arzl bei Imst, nicht häufig, und am Jovansteig gegen den Jovanberg, sehr häufig.

Listera cordata (L.) R. Br. Häufig an moosigen, schattigen Stellen, am Wege zur Schmittenhöhe, dort, wo der rotmarkierte Weg nach Kaprun abzweigt.

Goodyera repens (L.) R. Br. An moosigen Stellen im Wald vor Arzl, selten, im Wald auf der Kronburg bei Zams, selten, und im Wald nahe der Schießstatt von Imst, nicht häufig.

Digitized by Google

Sturmia Loeselii (L.) Rchb. Im Prielauer Moor nicht häufig, auch im Wasser stehend.

Malaxis paludosa (L.) Sw. Auf schwammigem Boden des Prielauer Moores, vereinzelt, bis zur Ähre im *Sphagnum* steckend.

Microstylis monophylla (L.) Lindl. Mit *Goodyera repens* im Walde nahe der Schießstatt von Imst, nicht häufig.

Salicineae.

Salix herbacea L. Im ganzen Redtenbachtal bei Sölden von den Almhütten an, streckenweise den ganzen Boden überziehend, besonders gegen den Gletscher und bei der Braunschweigerhütte, überall massenhaft, oft die Vegetation verdrängend, 2759 *m*.

Salix rosmarinifolia L. Im Torfmoor bei Neunbrunnen, häufig (in Blättern).

Santalaceae.

Thesium alpinum L. Häufig in einem Seitengraben bei der Alpenrose im Habachtal.

Chenopodiaceae.

Chenopodium polyspermum L. Als Unkraut in Gärten von Maishofen, sehr häufig.

Portulacaceae.

Montia rivularis Gmel. In Abzugsgräben bei Maishofen mit *Callitriche verna* flutend, häufig, und an Bächen auf dem Wege von Bramberg auf den Wildkogel mit *Epilobium nutans*.

Caryophyllaceae.

Dianthus barbatus L. Im Leitertal bei Heiligenblut. (V.)

Dianthus plumarius L. Auf dem Gmeineck oberhalb der oberen Gamperhütte, ca. 1900—2400 *m*, häufig.

Saponaria Pumilio (L.) Fenzl. In der kleinen Fleiß (V.) und auf dem Gmeineck bei Gmünd, ca. 2100—2587 *m*, sehr häufig, beim Fallbach am Fuße des Ankogels bei der Osnabrückerhütte, häufig, ca. 2300 *m*.

Digitized by Google

Saponaria ocymoides L. An der Reichsstraße bei Karres, häufig.

Cerastium latifolium L. An den Abhängen von der Braunschweigerhütte gegen Mittelberg, ca. 2600 *m*, sehr häufig.

Cerastium uniflorum Murr. Auf der Spitze des Gmeineck, sehr häufig, und in großer Menge an der Moräne bei der Habachhütte und auf dem Wege zu derselben.

Alsine lanceolata All. (M. et K.). An Abhängen gegen den Redtenbachgletscher bei Sölden, ca. 2800 *m*, häufig.

Alsine sedoides (L.) F. Schltz. Vom Pitztalerjöchl zur Braunschweigerhütte, nicht häufig.

Arenaria biflora L. Auf dürren Plätzen oberhalb des Hotels am Wildkogel, ca. 2100 *m*, häufig.

Herniaria glabra L. Auf dem Gleise der Station Bramberg, häufig.

Ranunculaceae.

Caltha laeta Sch. N. K. An sumpfigen Stellen an der Arlbergstraße um St. Christof, sehr häufig, in Gesellschaft mit *Senecio cordatus* und *Cardamine amara* und an Bächen bei Mitterhofen nächst Maishofen.

Caltha alpestre Sch. N. K. An Bächen auf dem Wege von Bramberg auf den Wildkogel und im Habachtal.

Trollius Europaeus L. Auf Wiesen bei Gmünd (im August blühend), nicht häufig.

Aconitum Vulparia Rchb. Im Habachtal nahe der Schutzhütte, sehr häufig.

Aconitum paniculatum Lam. Im Wald beim Zwillingsfall im Gößgraben, sehr häufig.

Aconitum Napellus L. An Bächen auf dem Wege von Bramberg auf den Wildkogel.

Aconitum Tauricum Wulf. Massenhaft im Habachtal von der Alpenrose zum Schutzhaus.

Anemone alpina L. Unterhalb der Spitze des Hundstein häufig und bei der Wildkogelalm auf grasigen Plätzen.

Ranunculus divaricatus Schrk. In kleinen Wassergräben in Wiesen bei Gerling und in großen Tümpeln an dem Fußweg von Dorf Paß Thurn nach Hollersbach.

Digitized by Google

Ranunculus Petiveri Koch var. *carinatus* Freyn. In langsam fließendem Wasser bei der Station Bramberg.

Ranunculus aconitifolius L. An der Arlbergstraße bei St. Christof, massenhaft.

Ranunculus Lingua L. Massenhaft in stehendem Wasser an der Bahn bei der Station Fürth-Kaprun in mannshohen Exemplaren.

Ranunculus Flammula L. var. *alismifolia* Glaab. An sumpfigen Stellen, am Fußwege zwischen Mittersill und Dorf Paß Thurn, sehr häufig.

Mit dieser Varietät fällt teils var. *pilifer* G. Beck (Fl. von Niederöst., S. 416), teils var. *serratus* DC., Syst., I, p. 247 (Fl. von Niederöst., S. 416) zusammen.

Nach Glaab[1]) unterscheidet sich diese Varietät vom Typus durch breite (1·5 *cm*) Grundblätter, in den Stiel zusammen gezogen; bei manchen Exemplaren fand ich solche, die an der Basis vollkommen abgerundet waren.

Französische Exemplare (von Reverchon) haben die obere Seite der Blätter abgerundet, Exemplare aus Salzburg zugespitzte Blätter.

Die Grundblätter der salzburgischen Exemplare sind auf der Oberseite gegen die Basis ziemlich steif behaart, Exemplare von Korsika (Reverchon) dagegen vollkommen kahl.

Ranunculus nemorosus DC. Sehr häufig bei der Alpenrose im Habachtal.

Ranunculus montanus Willd. An der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben häufig.

Papaveraceae.

Papaver alpinum L. var. *flaviflorum* (*Papaver Kerneri* Hayek). Im Felsschutt bei der Rainerhütte am Hochobir, ca. 2100 *m*, häufig.

Cruciferae.

Thlaspi cepeaefolium Koch. Im Schutt des Malbaches oberhalb der Muttekopfhütte ca. 2400 *m*, stellenweise häufig auf Konglomerat. (Neu für Nordtirol.)

---

[1]) Glaab, Deutsche botanische Monatschrift von Leimbach, 1893, über Herbarium Salisburgense.

Digitized by Google

Roripa palustris (Poll.) Bess. An feuchten Stellen zwischen Hollersbach und Mittersill, sehr häufig.

Cardamine resedifolia L. In der kleinen Fleiß. (V.)

Cardamine amara L. An feuchten Gräben bei Imst, ca. 800 *m*, häufig; massenhaft an sumpfigen Stellen an der Arlbergstraße um St. Christof, mit *Caltha laeta* und *Senecio cordatus*.

Hutchinsia alpina (L.) R. Br. Sehr häufig, im Felsschutt oberhalb der Muttekopfhütte, ca. 2300 *m*, mit *Thlaspi cepeaefolium*.

Draba Carinthiaca Hoppe. Auf der Franz Josefhöhe beim Glocknerhaus. (V.)

Draba Fladnitzensis Wulf. Im Leitertal bei Heiligenblut. (V.)

Draba incana L. Franz Josefhöhe beim Glocknerhaus. (V.)

Draba dubia Sut. An der Moräne unter der Franz Josefhöhe (V.).

Arabis Jacquini Beck. Nahe der Mündung des Schaflochbaches in die Möll (V.).

Droseraceae.

Drosera rotundifolia L. Im Torfmoor bei Neunbrunnen, nicht so häufig wie die nachfolgende Art.

Drosera Anglica Huds. Ebenda, sehr häufig.

Drosera obovata M. K. (*D. rotundifolia* L. × *Anglica* Huds.). Ebenda, sehr häufig, nicht so groß wie im Prielauermoor.

Crassulaceae.

Sedum dasyphyllum L. Auf Mauern beim zweiten Tauernwirtshaus am Velbertauern zum Hintersee, häufig; auf Felsen unweit Ötz im Ötztal und auf Felsen beim Piburgersee, nicht häufig.

Sedum alpestre Vill. Im Redtenbachtal gegen den Gletscher über das Pitztalerjöchl zur Braunschweigerhütte und weit gegen Mittelberg herab, massenhaft.

Sedum Hispanicum L. Sehr häufig auf Felsen in der Ebriach-, Kupič- und Rijawitzaklamm, wie auch im Loipnikgraben.

Sempervivum alpinum Gris. et Sch. Auf Felsen oberhalb Bad Steinhof im Pitztal, ca. 1000 *m*, stellenweise häufig; auf Felsen bei Ötz auf Kalk, häufig.

Sempervivum arachnoideum L. Auf Felsen beim Piburgersee nächst dem Gasthause; oberhalb Bad Steinhof, ca. 1000 *m*, mit *Semp.*

Digitized by Google

alpinum; an der Straße bei Tumpen, auf Granit; nahe dem Orte Ötz, auch gegen Aue; an der Straße zwischen Maltein und Feistritz und im linksseitigen Graben bei der Alpenrose, ca. 1500 *m*, überall sehr häufig.

Sempervivum montanum L. Im Redtenbachtal gegen den Gletscher bis zur Braunschweigerhütte sehr häufig und auf Felsblöcken zwischen der Alpenrose und der Habachhütte.

Sempervivum hirtum L. Häufig auf Felsen im Gößgraben am Eingang, in der Mitte desselben und beim Zwillingsfall.

Saxifragaceae.

Saxifraga incrustata Vest. Häufig am Alpjöchl des Muttekopf auf Konglomerat.

Saxifraga Aizoon Jacq. Auf Felsen der Kronburg bei Zams, wenig; nahe der Muttekopfhütte, ca. 2300 *m,* und zwischen der Alpenrose und Habachhütte, häufig.

Saxifraga aizoides L. Am Malbach bei der Obermarkteralm nächst Imst mit der var. *atrorubens* Bert., häufig.

Saxifraga aspera L. Nicht häufig zwischen Felsblöcken in der Nähe der Wastlbaueralm im Maltatal und im Habachtal oberhalb der Alpenrose, ebenfalls nicht häufig.

Saxifraga bryoides L. Sehr häufig an Abhängen im Redtenbachtal bei Sölden; am Wege vom Glocknerhaus zur Franz Josefshöhe (V.) und an den letzten Serpentinen zur Habachhütte, ca. 1900 *m.*

Saxifraga moschata Wulf. Bei der Franz Josefshöhe (V.) und nahe der Habachhütte, nicht häufig.

Rosaceae.

Potentilla grandiflora L. Vereinzelt in einem Seitengraben bei der Alpenrose, in sehr hohen Exemplaren.

Potentilla aurea L. Häufig im Schutt unterhalb der Muttekopfhütte, ca. 1800 *m;* vom Pitztalerjöchl zur Braunschweigerhütte, ca. 2900 *m,* auf Urgestein und vom Wildkogelhaus bis zur Spitze.

Potentilla palustris (L.) Scop. Im Torfmoor bei Neunbrunnen.

Potentilla caulescens L. Häufig am Alpjöchl des Muttekopf.

Digitized by Google

Sibbaldia procumbens L. Am schmelzenden Schnee nahe der Habachhütte, häufig.

Geum reptans L. Am Großelendbach nahe der Osnabrückerhütte im Maltatale, ca. 2000 *m*, sehr häufig und an den letzten Serpentinen zur Habachhütte.

Dryas octopetala L. Verbreitet am Muttekopf, ca. 2200 *m*, Konglomerat.

Alchemilla alpestris Schmidt. Am Großelendbach bei der Osnabrückerhütte im Maltatale, häufig und an wiesigen Plätzen beim Sulzbachfall.

Alchemilla alpina L. An grasigen Stellen am Muttekopf, sehr verbreitet, ca. 2400 *m*; im Redtenbachtal unweit der Almhütten; im Habachtal unterhalb der Alpenrose vereinzelt, oberhalb derselben häufig bis 2368 *m*.

Aremonia agrimonoides (L.) Neck. Im Wald beim Zwillingsfall im Gößgraben, sehr häufig.

Rosa resinosa Sternb. Nicht häufig an Waldrändern nächst der Hochastenalm im Pitztal, ca. 1800 *m* (blühend), und an Zäunen nahe der Prielau (in Frucht).

Leguminosae.

Genista sagittalis L. Sehr häufig an Waldrändern bei Neuschitz, ca. 1100 *m*.

Ononis foetens All. An der Reichsstraße bei Karösten unter Gebüsch, häufig.

Trifolium badium Schreb. Oberhalb der Alpenrose im Habachtal, häufig.

Oxytropis montana (L.) DC. Zerstreut am Alpjöchl des Muttekopf, ca. 1900—2400 *m*, und von der Alpenrose zur Habachhütte bis 2100 *m*.

Hedysarum obscurum L. An grasigen Stellen des Muttekopf, ca. 2300 *m*, nicht häufig, auf Konglomerat; am Gmeineck oberhalb der oberen Gamperhütte, ca. 2200 *m* (fr.); an Gehängen am unteren Wasserfallboden zwischen Gebüsch, häufig und oberhalb der Alpenrose bis zur Habachhütte, nicht häufig, ca. 2100 *m*.

Digitized by Google

Geraniaceae.

Geranium columbinum L. Am Ufer des Millstättersees, an der Promenade bei Millstatt, in der Ortschaft Radl an grasigen Stellen vereinzelt und am Kalvarienberg von Gmünd häufig.

Geranium pratense L. Auf Wiesen bei Arzl nächst Imst, ca. 850 *m*, häufig.

Geranium palustre L. Feuchte Stellen an Zäunen zwischen Bramberg und Wens, sehr häufig.

Geranium silvaticum L. In einem Seitengraben nahe der Alpenrose im Habachtal, häufig.

Lineae.

Linum viscosum L. Im Loipnikgraben, sehr selten und an der Straße von Eisenkappel nach Rechberg an grasigen Waldrändern, selten.

Callitrichineae.

Callitriche verna L. In Abzugsgräben der Torfmoore bei Gerling, Mitterndorf und Maishofen sehr häufig; in langsam fließendem Wasser bei der Station Bramberg zwischen *Ranunculus Petiveri* Koch.

Callitriche verna L. var. *angustifolia* Hoppe (als Art). Bei Neuhaus im Ahrntal in Wiesen durchziehenden Wassergräben stellenweise häufig und in Tümpeln hinter der Kuranstalt bei Längenfeld im Ötztal häufig. (Scheint allen Anzeichen nach schwefeliges Wasser zu sein.)

Callitriche hamulata Kütz. In einer Pfütze bei der Wolfgangalm, im Maltatal, selten.

Empetraceae.

Empetrum nigrum L. Am Großelendbach bei der Osnabrückerhütte im Maltatal, ca. 2000 *m*, häufig, auf Felsen.

Malvaceae.

Malva Alcea L. An der Straße gegen Lieseregg, auch bei Seebach; am Wege bei Dechantsdorf nicht häufig und an der alten Straße nach Radl.

Digitized by Google

Guttiferae.

Hypericum acutum Mönch. In Sümpfen bei Ötz, sehr häufig.

Violaceae.

Viola calcarata L. An wiesigen Stellen der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben, selten.

Viola polychroma Kern. Am Wege von Mühlbach nach Stang-Aschau und Umgebung, sehr verbreitet; am Treffenboden bei Gmünd auf Kartoffelfeldern häufig und auf Wiesen bei St. Leonhard nächst Eisenkappel. Zwischen Arzl und Wens unter Gebüsch, sehr häufig. Es fanden sich sowohl gelb- als violett- und buntblütige Exemplare vor.

Viola palustris L. Am schmelzenden Schnee an der Arlbergstraße bei St. Christof, häufig.

Viola epipsila Ledeb. Im *Sphagnum* der Torfmoore bei Neunbrunnen, nicht häufig.

Thymelaeaceae.

Daphne striata Tratt. Auf Felsen des Muttekopf, ca. 2300 *m*, nicht häufig.

Oenothereae.

Epilobium palustre L. In Sümpfen bei Längenfeld und bei der Station Bramberg.

Epilobium nutans Schmit. An Bächen auf dem Wege von Bramberg auf den Wildkogel mit *Montia rivularis*, sehr häufig.

Epilobium Lamyi Schltz. Ebenda.

Epilobium anagallidifolium Lam. Im Seebichltal. (V.)

Umbelliferae.

Myrrhis odorata (L.) Scop. Auf Wiesen bei der Kirche von St. Leonhard nächst Eisenkappel und am Waldrand bei der Carinthia-Quelle, ca. 500 *m*, vereinzelt.

Chaerophyllum aureum L. An der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben.

Chaerophyllum Cicutaria Vill. An wiesigen Plätzen beim Sulzbachfall, häufig.

Digitized by Google

Cicuta virosa L. var. *intermedia* Glaab. Am Rande von Sümpfen am Nordende des Zellersees an der Czedik-Promenade und an stehenden Wässern bei der Station Fürth-Kaprun.

Von der typischen Pflanze unterscheidet sich diese Varietät durch sehr schmale, lineale Blattzipfel, die gleichmäßig gesägt sind, und durch 11—13strahlige Dolden (leg. Karo, Polen; leg. Aust, Pinzgau; leg. A. Weidmann, Böhmen).

Von der var. *tenuifolia* Koch (*C. virosa* L. *β. stricta* Schultz, *C. angustifolia* Kit., ap. Schult., *C. tenuifolia* Froel.) unterscheidet sich der Typus durch Blattzipfel, die spärlich gesägt oder ganzrandig und zumeist 5—8strahlig sind.

Diese var. *intermedia* Glaab dürfte eine sehr große Verbreitung haben.

Meum Mutellina (L.) Gärtn. Am Abhange des Muttekopf gegen die Hütte, ca. 2200 *m*, häufig und auf der Spitze des Gmeineck, 2587 *m*.

Imperatoria Ostruthium L. Vereinzelt auf dem Wege von der Alpenrose zur Habachhütte.

Laserpitium peucedanoides L. Auf Felsen in der Kupičklamm, ca. 600 *m*, häufig.

Pirolaceae.

Pirola rotundifolia L. Bei der Muttekopfhütte, im Krummholz, ca. 2000 *m*, selten.

Ericaceae.

Andromeda polifolia L. Massenhaft auf dem Torfmoore von Neunbrunnen.

Vaccinium Oxycoccos L. Ebenda und auf dem Prielauermoor mit sehr schönen großen Früchten.

Primulaceae.

Primula farinosa L. Auf feuchten Wiesen an der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben und in der Nähe der Muttekopfhütte, ca. 2300 *m*, vereinzelt.

Primula glutinosa Wulf. Massenhaft am schmelzenden Schnee nahe der Habachhütte; viele erst im Aufblühen (Mitte August); im Redtenbachtal unterhalb der Gletscher, ca. 2800 *m*, häufig.

Digitized by Google

Primula minima L. Auf der Spitze des großen Hundstein häufig und am Wildkogel massenhaft.

Aretia Helvetica (L.) Nym. In Felsmulden des Alpjöchl am Muttekopf, ca. 2400 *m*, hier selten; dürfte wahrscheinlich gegen die Spitze zu häufiger zu finden sein.

Androsace Chamaejasme Host. An sandigen Stellen des Muttekopf, 2000—2400 *m*, häufig.

Soldanella pusilla Baumg. Häufig an feuchten Stellen seitwärts der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben und am schmelzenden Schnee nahe der Habachhütte, sehr häufig.

Plumbagineae.

Armeria alpina (Hoppe) Willd. Bei der Reinerhütte am Hochobir, ca. 2100 *m*, häufig.

Gentianaceae.

Gentiana ciliata L. An grasigen Hängen des Wasserfallbodens, oberhalb der Orglerhütte, nicht häufig.

Gentiana lutea L. Nicht häufig an der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben.

Gentiana vulgaris (Neilr.). An grasigen Stellen des Muttekopf, ca. 2300 *m*, auf Konglomerat und vereinzelt im Gößgraben bei der Kohlmayralm (24. August).

Gentiana cruciata L. Häufig im Loipnikgraben, ca. 600 *m*.

Gentiana Bavarica L. Nicht häufig an der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben und am Wildkogel an Bächen.

Gentiana brachyphylla Vill. Um die Braunschweigerhütte, 2579 *m*, sehr häufig und am Fuß des Ankogels bei der Osnabrückerhütte im Großelendtal, 2300 *m*, häufig, wie auch auf der Spitze des Gmeineck, 2587 *m*.

Gentiana nivalis L. f. **turbidocaerulea** mihi nov. form. Auf dem Wege von Bramberg auf den Wildkogel in herabrieselndem Wasser, nur an einer einzigen Stelle, dort aber sehr häufig.

Die Blütenfarbe weicht vom Typus vollständig ab und erinnert an die einer sehr lichten *Sweertia perennis*; sie muß als graublau oder trübblau bezeichnet werden.

Digitized by Google

Gentiana antecedens Wettst. In der Nähe der Alpenrose im Habachtal, nicht häufig.

Gentiana Norica Kern. Auf Bergwiesen nahe der Spielbergalm bei Hochfilzen und sehr häufig am Moserboden, auf dem oberen und unteren Wasserfallboden im Kaprunertal.

Gentiana obtusifolia (Schmidt) Willd. Im Redtenbachtal, ca. 2500 *m*, und an der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben, überall häufig.

Menyanthes trifoliata L. Massenhaft an der Bahn bei Neukirchen und im Sumpfe zwischen Hollersbach und Micheldorf wie im Torfmoor bei Neunbrunnen.

Convolvulaceae.

Cuscuta Epithymum Murr. Auf Bergwiesen unweit der Spielbergalm nächst Hochfilzen auf *Erica carnea,* selten.

Borragineae.

Lycopsis arvensis L. In Kartoffelfeldern am Treffenboden bei Gmünd, sehr häufig.

Labiatae.

Ajuga Genevensis L. An feuchten Stellen nahe dem Forsthause von Mühlbach in größerer Menge am 20. Juli blühend.

Scutellaria galericulata L. An Zäunen der Sumpfwiesen nächst Bramberg zwischen *Urtica* und *Geranium palustre* und im Prielauermoor, nicht häufig.

Lamium Orvala L. An Waldrändern im Loipnikgraben, ca. 600 *m,* häufig.

Satureja grandiflora (L.) Scheele. In der Ebriachklamm und im Kupičgraben unter Farnen, ca. 600 *m,* sehr häufig.

Lycopus Europaeus L. In Sümpfen bei Ötz, häufig.

Mentha aquatica L. An sumpfigen Wiesenrändern bei Bramberg, häufig.

Mentha arvensis L. var. *varians* Host. Auf dem Torfmoor von Neunbrunnen.

Scrophulariaceae.

Verbascum phlomoides L. Auf felsigen Abhängen und an der Straße von Ötz bis zur Station Ötztal, massenhaft.

Digitized by Google

Verbascum Lychnitis L. Auf Felsen oberhalb Bad Steinhof, 1100 *m*, nicht häufig; am Wege von Ötz bis Au vereinzelt und bei Arzl im Pitztal, nicht häufig.

Verbascum pulverulentum Vill. An der Straße bei Karres; nächst dem Militärspital von Imst stellenweise häufig und an der Bahn nächst der Ruine Wiesberg.

Verbascum nigrum L. Am Weg von Ötz nach Au, sehr vereinzelt.

Verbascum pulvinatum Th. (*V. Lychnitis* L. × *V. pulverulentum* Vill.). An der Landeckerstraße nächst Imst in einem Graben nahe der Schießstätte und an der Straße bei Karres, überall unter den Stammeltern, selten.

Verbascum Carinthiacum Fritsch (*V. Austriacum* Schott × *V. thapsiforme* Schrad.). Auf Wiesen zwischen Gmünd und Kreuschlach und an der alten Straße zwischen Gmünd und Radl, überall selten.

Verbascum Hausmannii Čelak. (*V. Austriacum* Schott × *V. Lychnitis* L.). Am Kalvarienberg von Gmünd, selten.

Verbascum Humnickii Franchet (*V. thapsus* L. × *V. thapsiforme* Schrad.). Ebenda, sehr selten und neu für Kärnten.

Verbascum adulterinum Koch (*V. thapsiforme* Schrad. × *V. nigrum* L.). Sehr selten an der Straße zwischen Zell am See und Maishofen, nächst dem Pichlwirt, in Gesellschaft beider zahlreicher Stammeltern.

Linaria alpina (L.) Mill. var. *unicolor*. Im Felsschutt unterhalb der Muttekopfhütte, ca. 1800 *m*, nicht häufig.

Veronica Beccabunga L. An Bächen bei Gmünd.

Veronica lutea (Scop.) Wettst. Am Aufstieg von der Seiserahütte zur Spranja. (V.)

Veronica alpina L. Am Fuße des Ankogels im Großelendtal, oberhalb des Fallbaches, ca. 2400 *m*, häufig.

Veronica fruticans Jacq. An feuchten Stellen am Wildkogel, ca. 1600 *m*, häufig.

Tozzia alpina L. Häufig unter Gebüsch an der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben.

Euphrasia minima Jacq. Im Redtenbachtal bei Sölden f. *bicolor* von var. *hispidula* (selten) und f. *pallida* Gremli von var. *Schleicheri* Wettst. Auf der Venetalpe im Pitztal, ca. 2100 *m*,

Digitized by Google

sehr häufig, zumeist gelbblühend; massenhaft auf der Spitze des Wildkogels und am Gletscherbach beim Hotel Moserboden.

Euphrasia cuspidata Host. Auf Felsen in der Kupičklamm, häufig.

Alectorolophus stenophyllus (Schur) Sterneck. Häufig an der Straße zwischen St. Christof und Stuben.

Alectorolophus major (Ehrh.) Rchb. In der Nähe der Alpenrose im Habachtal, selten.

Alectorolophus lanceolatus (Neilr.) Sterneck. Am Alpjöchl des Muttekopf, an grasigen Stellen, ca. 2400 *m*, und an der Arlbergstraße bei St. Anton, häufig.

Pedicularis rostrata L. An grasigen Stellen des Muttekopf, ca. 2300 *m*, häufig, auf Konglomerat und Schiefer.

Utriculariaceae.

Pinguicula vulgaris L. Häufig auf feuchten Felsen zwischen St. Christof und Stuben.

Diese Art wird hier relativ hoch mit auffallend großen Korollen. Umfaßt nach K. Fritsch, Exkursionsflora, S. 511, mehrere Formen.

Utricularia vulgaris L. Häufig in einer Lache zwischen Michelsdorf und Hollersbach mit *Ranunculus divaricatus*, wenig blühend.

Orobanchaceae.

Orobanche purpurea Jacq. **var.** *Spitzelii* **G. Beck**, Monogr., S. 126. An der Böschung des Inn (linkes und rechtes Ufer) von der Station Ötztal bis Mils auf *Artemisia vulgaris* beobachtet, massenhaft, oft 20 Stück auf einer Nährpflanze. Dürfte für Tirol neu sein.

Orobanche Salviae Schltz. Im Schloßhof der Kronburg bei Zams nicht häufig und im Loipnikgraben häufig, auf *Salvia glutinosa*.

Orobanche lucorum A. Br. Bei Telfs unweit Arzl und auf der Kronburg, auf *Berberis vulgaris*.

Orobanche reticulata Wallr. In einem Seitengraben bei der Alpenrose im Habachtal, selten, auf *Carduus defloratus*.

Digitized by Google

Plantagineae.

Plantago montana Lam. Häufig an der Arlbergstraße bei St. Christof.

Plantago maritima L. Am Aufgang zum Muttekopf bis in die Waldregion an felsigen Stellen sehr häufig; an der Reichsstraße bei Brennbichl, selten; auf felsigen Plätzen zwischen Arzl und Wens (var. *dentata* Roth.) stellenweise häufig und am Wege von Karres nach Karösten vereinzelt.

Dipsaceae.

Knautia dipsacifolia (Host) Schltz. Sehr häufig auf Wiesen bei Gmünd.

Scabiosa Gramuntia L. Auf Felsen bei Ötz massenhaft und an der Reichsstraße bei Karres nicht häufig.

Campanulaceae.

Campanula thyrsoidea L. An der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben; scheint hier häufig zu sein.

Phyteuma pauciflorum L. var. *globulariaefolium* Hoppe et Sternbg. Mit *Ph. hemisphaericum* auf der Spitze des Gmeineck häufig, 2587 *m*, auf Kalk und Urgestein und nahe der Habachhütte; an Abhängen von der Braunschweigerhütte gegen Mittelberg, ca. 2600 *m*.

Phyteuma hemisphaericum L. Oberhalb des Wildkogelhauses mit *Arenaria biflora* auf dürren Plätzen, ca. 2100 *m*, häufig, und am schmelzenden Schnee nahe der Habachhütte, häufig.

Phyteuma Michelii All. Im Leitertal bei Heiligenblut. (V.)

Phyteuma betonicifolium Vill. An felsigen Stellen der Arlbergstraße bei St. Anton.

Phyteuma Sieberi Spr. In der Gamsgrube nahe dem Glocknerhaus. (V.)

Compositae.

Aster alpinus L. Am Waldrand an der Straße bei Karres, ca. 820 *m*; scheint vom Tschirgant herabgeschwemmt zu sein.

Erigeron Atticus Vill. Im Leitertal bei Heiligenblut. (V.)

Erigeron neglectus Kern. Ebenda. (V.)

Erigeron glabratus Hoppe et Hornsch. Bei Heiligenblut. (V.)

Digitized by Google

Erigeron uniflorus L. In der Gamsgrube bei Heiligenblut (V.) und vom Pitztalerjöchl zur Braunschweigerhütte, ca. 2900 *m*, häufig.

Leontopodium alpinum Cass. In großer Menge bei einer Höhe von ca. 1500 *m* in einem Seitengraben nahe der Alpenrose im Habachtal.

Gnaphalium uliginosum L. Am Wege bei Dechantsdorf nicht häufig.

Gnaphalium supinum L. Sehr häufig in der Nähe der Habachhütte und an flechtenreichen Orten vom Wildkogelhaus bis zur Spitze.

Gnaphalium Hoppeanum Koch. Im Leitertal bei Heiligenblut. (V.)

Bidens cernua L. Auf Sumpfwiesen bei Tangern zwischen Gmünd und Millstatt, nicht häufig.

Bidens tripartita L. In Sümpfen bei Längenfeld mit *Bidens radiata* Thuill. häufig und am Wege bei Treffling unweit Millstatt sehr häufig.

Achillea macrophylla L. Häufig unter Gebüsch an der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben.

Achillea moschata Wulf. Vereinzelt an grasigen Stellen nahe dem Wildkogelhaus.

Achillea moschata Wulf. subsp. *typica* var. *stenorhachis*. Am Abhang von der Braunschweigerhütte gegen Mittelberg, ca. 2400 *m*, sehr häufig.

Diese Art wurde mit breiten und sehr schmalen Fiederchen, welche letztere sich habituell denen der *Ach. atrata* nähern, beobachtet.

Achillea atrata L. Am Bache des Muttekopf, 2300—2500 *m*. Hier beobachtete ich Pflanzen mit breiten Fiederchen, die denen der *Achillea moschata* ähnlich sind.

Chrysanthemum alpinum L. Am Alpjöchl des Muttekopf, ca. 2400 *m*, auch zwei verwachsene Blüten mit gemeinsamem Blütenboden.

Chrysanthemum atratum Jacq. An der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben, häufig.

Artemisia Absinthium L. An den Ufern der Ötztalerache sehr häufig und bei Astbach massenhaft.

Artemisia laxa (Lam.) Fritsch. Auf dem Wege von der Habachhütte zum Larmkofel in die Klamm häufig.

Artemisia Genipi Web. Auf den letzten Serpentinen nahe der Habachhütte, vereinzelt.

Digitized by Google

Artemisia alpina (DC.). In einem Seitengraben nahe der Alpenrose im Habachtal, auf Felsen, häufig.

Homogyne silvestris (Scop.) Cass. Am Aufstieg von der Seiserahütte zur Spranja. (V.)

Arnica montana L. Auf Wiesen bei der Wallfahrtskirche von St. Leonhard nächst Eisenkappel, sehr häufig.

Doronicum Halleri Tausch. Am Malbach des Muttekopf, 2200 *m*, häufig.

Doronicum Clusii (All.) Tausch. An den Abhängen von der Braunschweigerhütte gegen Mittelberg, ca 2600 *m*, und auf den letzten Serpentinen nahe der Habachhütte, nicht häufig.

Senecio alpinus (L.) Scop. Massenhaft an der Arlbergstraße bei St. Christof und auch gegen Stuben, an sumpfigen Stellen.

Senecio Carniolicus Willd. Beim Seebichlhaus (V.) und in der Nähe des Redtenbachgletschers über das Pitztalerjöchl zur Braunschweigerhütte, nicht häufig, und am Gmeineck, ca. 2300 *m*, nicht häufig.

Senecio abrotanifolius L. Häufig am Wasserfallboden im Kaprunertal.

Senecio Cacaliaster Lam. Im Wald gegen den Potschulasattel, 1461 *m*, nicht häufig und massenhaft am Dobrač bei der Ottohütte und gegen das Knappenhaus.

Senecio Ovirensis (Koch) DC. Auf grasigen Flächen am Jovansteig des Obir, nicht häufig, ca. 1700 *m*.

Senecio Doronicum L. In der Gamsgrube nahe dem Glocknerhaus (V.) und am Alpjöchl des Muttekopf, an feuchten Stellen, ca. 2300 *m*, Konglomerat.

Carduus Carduelis (L.) W. K. Im Gößgraben beim Zwillingsfall, sehr häufig.

Carduus defloratus L. Ebenda, vereinzelt.

Cirsium spinosissimum (L.) Scop. Zwischen Mittelberg und dem Gletscher sehr häufig und im Gerölle des Muttekopf, ca. 2200 *m*. nicht häufig; zwischen der Alpenrose und der Habachhütte, ca. 1700 *m*, stellenweise häufig.

Cirsium oleraceum (L.) Scop. var. *atropurpureum* L. Keller. Auf einer Sumpfwiese bei Tangern und im Platzgraben bei Gmünd, vereinzelt; auf Sumpfwiesen am Nordende des Zellersees häufig.

Digitized by Google

Cirsium eriophorum (L.) Scop. Am Paulitschsattel bei Eisenkappel nicht häufig und bei der Untermarkteralm nächst Imst spärlich.

Cirsium pauciflorum Spr. Auf einer Sumpfwiese unweit der Wallfahrtskirche von St. Leonhard bei Eisenkappel, massenhaft.

Cirsium heterophyllum All. Häufig an der Arlbergstraße zwischen St. Anton und St. Christof und auf Sumpfwiesen bei Ehspan.

Cirsium subalpinum Gaud. [*C. rivulare* (Jacq.) Lk. × *C. palustre* (L.) Scop.]. Am Waldweg von der Station Imst nach Arzl, spärlich.

Cirsium erucagineum DC.? [*C. oleraceum* (L.) Scop. × *C. rivulare* (Jacq.) Lk.]. Selten an der Arlbergstraße bei Stuben.

Cirsium hybridum Koch, ap. DC. [*C. palustre* (L.) Scop. × *oleraceum* (L.) Scop.]. Zwischen Bramberg und Wens an Sumpfwiesen selten und an Waldblößen im unteren Geigenbergwald bei Maishofen, selten.

Centaurea pseudophrygia C. A. Mey., fl. alba. An Feldrändern beim Weyerhof nächst Bramberg, selten.

Aposeris foetida (L.) Cass. Im Wald am Jovansteig zum Hochobir massenhaft.

Leontodon Pyrenaicus Gouan. Auf steinigem Grund in der Nähe der Osnabrückerhütte im Großelendtal, 2000 *m*, häufig und auf der Spitze des Wildkogel, 2225 *m*, häufig.

Leontodon Danubialis Jacq. An Waldrändern beim Sulzbachfall.

Willemetia stipitata (Jacq.) Cass. Am Schaflochbach beim Glocknerhaus auf feuchten Wiesen. (V.)

Mulgedium alpinum (L.) Less. An der Arlbergstraße zwischen St. Christof und Stuben, streckenweise geschlossene Bestände bildend; auf Wiesen bei St. Leonhard nächst Eisenkappel häufig und im Wald beim Zwillingsfall; unterhalb des Sulzbachfalles bei Neukirchen; im Loipnikgraben bei Eisenkappel häufig.

Lactuca perennis L. Vereinzelt an der Straße bei Karres.

Crepis grandiflora (All.) Tausch. Vom Wildkogelhaus bis zur Spitze, häufig.

Crepis paludosa L. In der Nähe der Bricciuskapelle bei Heiligenblut. (V.)

Digitized by Google

Hieracium Pilosella L. Auf Torfmooren bei Maishofen, nicht häufig.

Hieracium Hoppeanum Schult. Auf der Venetalpe im Pitztal, ca. 2000 *m*, nicht häufig.

Hieracium furcatum Hoppe. Unterhalb der Alpenrose im Habachtal, 1300 *m*, nicht häufig.

Hieracium Florentinum All. Bei Heiligenblut. (V.)

Hieracium aurantiacum L. Am Schartenkopf bei Pirkach (V.) und auf der Wiese bei der Wallfahrtskirche St. Leonhard nächst Eisenkappel, spärlich.

Hieracium villosiceps Näg. et Pet. Unterhalb der Alpenrose auf Wiesen nicht häufig und bei den Platten nächst Heiligenblut. (V.)

Hieracium Dollineri F. Schltz. Pasterze bei Heiligenblut. (V.)

Hieracium Schmidtii Tausch. Auf grasigem Boden, auf dem Wege vom Sulzbachfall zum hohen Steg, stellenweise häufig.

Hieracium amplexicaule L. Sehr vereinzelt auf Felsen unterhalb der Alpenrose im Habachtal und auf der Schartenalm bei Pirkach (V.); auf Felsen bei Umhausen im Ötztal, auf Granit und zwischen Mittelberg und dem Gletscher, nicht häufig.

Hieracium pulmonarioides Vill.? Auf Felsen beim Zwillingsfall im Gößgraben einzeln.

Hieracium alpinum L. Am Wildkogel, ca. 1900—2225 *m*, häufig; an grasigen Stellen des Gmeineck, ca. 2200 *m*, nicht häufig; auf der Spitze der Schmittenhöhe, häufig; beim Seebichlhaus. (V.)

Hieracium prenanthoides Vill. An der Kaiserin Elisabethhochstraße an der Pasterze. (V.)

Hieracium intybaceum Wulf. An Bergabhängen im Gößnitztal gegen die Redschützalpe (V.); unterhalb der Spitze des großen Hundstein, häufig; zwischen Mittelberg und dem Gletscher, nicht häufig; am Redtenbach bei Sölden, nicht häufig; auf dem Gschwendt im Pitztal, ca. 1800 *m*, häufig; vereinzelt bei der Kohlmayralm im Gößgraben.

———————

Digitized by Google

Die Blütenmutationen der Orchideen als Ausgangspunkt ihrer Art- und Gattungs-entstehung.

Bericht über einen Vortrag, gehalten in der außerordentlichen General-versammlung am 30. November 1904.

Von

Dr. Otto Porsch.

Mit 9 Abbildungen im Texte.

In seiner Einleitung erwähnte der Vortragende zunächst ganz kurz einige der wichtigsten bisher bei Orchideen bekannten Fälle, wo ein und dieselbe Pflanze, und zwar an demselben Blütenstande verschiedene Blütenformen erzeugt. Dies ist der Fall bei der Gattung *Oncidium* Sect. *Heterantha,* wo in den sonst reichblütigen Blütenständen sich nur wenige Blüten vollständig ausbilden, während die überwiegende Mehrzahl derselben viel kleinere Blütenblätter entwickelt und vollkommen steril ist. Und zwar ist diese Sterilität darauf zurückzuführen, daß die Säule entweder gar nicht entwickelt oder bloß angedeutet ist.[1]) Einen weiteren, viel auffallenderen Fall stellt die Gattung *Renanthera* dar. Bei der auf Borneo einheimischen *Renanthera Lowii* Lindl. bilden die reichblütigen hängenden Infloreszenzen regelmäßig zwei Arten von Blüten aus. Die beiden jüngsten Blüten der Traube weichen von den übrigen konstant so stark ab, daß man dieselben einer ganz anderen Art zuteilen müßte, wenn man sie isoliert vor sich hätte. Während die Mehrzahl der Blüten hell gelbgrüne Blütenhüllblätter besitzt, welche ihrer ganzen Ausdehnung nach von breiten, braunroten Querbinden eingenommen werden, die zwischen einander nur äußerst schmale Streifen der Grundfarbe freilassen, sind die beiden jüngsten Blüten schön dunkel dottergelb mit zahlreichen, sehr kleinen braunroten Fleckchen. Ob

[1]) Vgl. Pfitzer in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, II, 6, S. 71, Fig. 71.

Digitized by Google

auch hier eine Herabsetzung der Fertilität der abweichend gefärbten Blüten vorliegt, ist derzeit noch nicht untersucht. Im morphologischen Bau der Säule weisen sie keine besonderen Unterschiede auf. Den Höhepunkt nach dieser Richtung hin stellt die vielgenannte Gattung *Catasetum* dar, wo ein und dieselbe Pflanze in verschiedenen Jahren Blüten von gänzlich verschiedener Gestalt hervorbringt, mitunter jedoch auch selbst alle Blütenformen in demselben Blütenstande vereinigt. Hier entsprechen, wie die Merkmale der Sexualorgane zeigen, die drei verschiedenen Blütentypen verschiedenen geschlechtlichen Individuen, und zwar männlichen, weiblichen und Zwitterblüten. Dabei sind dieselben hier so grundverschieden, daß man, so lange man ihre Zusammengehörigkeit noch nicht kannte, sie als verschiedene Gattungen beschrieb und benannte.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, handelt es sich in den erwähnten Fällen entweder direkt um reine Geschlechtsdifferenzierungen oder wo, wie bei *Renanthera Lowii*, dies nicht der Fall ist, um Bildungen, welche derart erblich fixiert sind, daß sie gegenwärtig mit voller Regelmäßigkeit und Konstanz ihrer Merkmale auftreten. Als echte Mutationen können dieselben aus dem Grunde nicht gelten, weil ihnen demgemäß gerade das für diese charakteristische sprunghafte, plötzliche, regellose Auftreten fehlt. Dabei ist es jedoch keineswegs ausgeschlossen, daß sie phylogenetisch aus Mutationen hervorgegangen sind; jedenfalls sind sie gegenwärtig keine Mutationen mehr.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, welche der Vortragende bei den Gattungen *Gomesa, Miltonia* und *Pleurothallis* vorfand. Hier handelt es sich um ganz plötzlich und regellos auftretende Abänderungen einzelner Blüten eines sonst völlig normalblütigen Blütenstandes, wobei diese mutierenden Blüten in Charakteren vom Typus abweichen *(Gomesa, Pleurothallis)*, welche konstante Speziesunterschiede nahe verwandter Arten darstellen. In ihren sexuellen Organen stimmen die mutierenden Blüten mit den normalen vollkommen überein, wie nicht nur die morphologische Untersuchung der Säule und Anthere, sondern auch die mikroskopische Pollenuntersuchung ergab.

Digitized by Google

Gomesa.

Wie eine vergleichende Betrachtung der bisher in dieser Gattung aufgestellten Arten ergibt, stellen der Grad der Verwachsung der seitlichen Sepalen und die Beschaffenheit des Blumenblattrandes die beiden wichtigsten systematischen Unterscheidungsmerkmale derselben dar. Die seitlichen Sepalen können nämlich entweder bis zu $^2/_3$—$^3/_4$ oder bis zur Hälfte miteinander verwachsen oder aber bis zur Basis vollkommen frei sein. Der Blumenblattrand kann vollkommen flach, höchstens an den Spitzen der Blumenblätter eingeschlagen oder seiner ganzen Ausdehnung nach deutlich kraus, gewellt sein. Auf Grund dieser beiden Merkmale wurden über ein Dutzend Arten unterschieden, die zum großen Teile als konstante Formen weiter kultiviert und als solche in der Literatur erwähnt wurden.[1]) An dem von Prof. v. Wettstein gerade mit Rücksicht auf die verschiedenen Blütenformen in einer größeren Anzahl von Individuen und Formen in Südbrasilien gesammelten lebenden Materiale, welches im Orchideenhause des hiesigen botanischen Gartens reichlich zur Blüte gelangte, konnte sich der Vortragende durch genaue Buchführung über sämtliche von jedem einzelnen Stocke gelieferte Blüten davon überzeugen, daß ein und derselbe Stock nicht nur bei mehrmaligem Blühen verschiedene Blütentypen liefern kann, sondern sogar bisweilen in ein und demselben Blütenstande unter den sonst völlig normalen einige sprunghaft abändernde Blüten liefert, die nach dem gegenwärtigen Stande der Systematik der Gattung einer anderen Art zugerechnet werden müssen als die normalen Blüten. Und zwar erstreckte sich diese sprunghafte Variation nicht bloß auf den Grad der Verwachsung der seitlichen Kelchblätter, sondern auch ebenso auf das Auftreten der Wellung des Blumenblattrandes. Dieser plötzlichen, sprunghaften Abänderung steht aber andererseits gerade die Konstanz der Blütentypen vieler anderer Stöcke, und zwar bei zwei- bis fünfmaligem Blühen gegenüber. Gerade dieser Umstand spricht nach Ansicht des Vortragenden dafür, daß die bisher bekannten Arten der

[1]) Als Abbildungen der wichtigsten derselben seien genannt: Botan. Mag., Taf. 2746, 3497, 3504; Botan. Reg., XXVI, Taf. 54; Gartenflora, 1857, S. 82.

Digitized by Google

Gattung aus den Deszendenten solcher mutierender Blüten durch Vererbung ihrer Mutationscharaktere hervorgegangen seien, wenn auch letztere vorläufig noch nicht experi-

Fig. 1.

Fig. 3.

mentell beweisbar war. Unter den in größerer Zahl vom Vortragenden mitgeteilten Fällen sei hier der Kürze halber bloß der in Fig. 1—3 abgebildete Fall erwähnt, wo ein und derselbe Stock bei dreimaligem Blühen die drei verschiedenen abgebildeten Blüten lieferte.

Fig. 2.

Miltonia.

Einen merkwürdigen Parallelfall zu *Gomesa* zeigt die *Miltonia flavescens* Lindl., umsomehr, als es sich hier um ganz dasselbe Merkmal, nämlich den Grad der Verwachsung der seitlichen Sepalen, handelt. Die Normalform der Blüte besitzt seitliche Sepalen, welche nicht nur bis zur Basis vollkommen frei sind, sondern überdies fast um einen rechten Winkel voneinander spreizen (vgl. Fig. 4). Alle übrigen morphologischen Blütenmerkmale ergeben sich aus der Abbildung. Unter sieben Blütenständen dieser Art

Digitized by Google

traten bei zweien derselben je zwei und eine Blüte auf, welche bei sonst völliger Übereinstimmung in allen übrigen Merkmalen fast bis zur Hälfte ihrer Länge mit einander verwachsene seitliche Sepalen zeigten (vgl. Fig. 5).

Fig. 4.

Fig. 5.

In diesem Falle wurde die mutierende Blütenform noch nicht als konstanter Artcharakter gefunden und beschrieben.

Pleurothallis.

Anders stehen die Verhältnisse bei *Pleurothallis*. Diese artenreiche Gattung aus dem von *Gomesa* und *Miltonia* verwandtschaftlich so weit getrennten Tribus der *Pleurothallidinae* umfaßt eine große Zahl von Arten, bei deren Unterscheidung wiederum der Grad der Verwachsung der seitlichen Sepalen mit vollem Rechte als ausgezeichnetes diagnostisches Merkmal verwendet wird. Auch innerhalb dieser Gattung konnte der Vortragende bei einigen Arten wie *Pl. serpentula* Barb. Rodr. und der von ihm aufgestellten *Pl. laxiflora*

Digitized by Google

eine sprunghafte Variation dieses Merkmales konstatieren. Weiters konnte er für zwei seit längerer Zeit als konstant bekannte und erwiesene Spezies die Existenz zweier neuer Parallel-

Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

spezies nachweisen, welche außer geringen, mehr graduellen Unterscheidungsmerkmalen gerade durch den Verwachsungsgrad der seitlichen Sepalen von jenen abweichen und in dem reichlichen, von Prof. v. Wettstein mitgebrachten Materiale bis jetzt gerade in diesem Merkmale konstant blieben. Es sind *Pl. ophiantha* Cogn. und *Pl. Glaziovii* Cogn. mit ihren neuen Parallelarten *Pl. sulcata* und *Pl. vitellina*. Wie Fig. 6 zeigt, ist *Pl. ophiantha* durch fast bis zur Spitze verwachsene seitliche Sepalen charakterisiert. Unter dem von der Expedition mitgebrachten Materiale befindet sich eine Art, welche in ihren sämtlichen morphologischen Blütenmerkmalen und im Habitus dieser Art zunächst steht und sich mehr durch graduelle nebensächliche Merkmale unterscheidet, von ihr jedoch konstant durch die bis zum Kinne freien seitlichen Sepalen abweicht (vgl. Fig. 7). Diese von dem Vortragenden als *Pl. sulcata* beschriebene Art blieb in den zahlreichen mitgebrachten kultivierten Exemplaren in diesem Merkmale vollkommen konstant. Ganz in demselben Verhältnisse stehen *Pl. Glaziovii* Cogn. und *Pl. vitellina* Porsch zu einander (vgl. Fig. 8, 9). Die Konstanz beider Arten einerseits sowie die ganz gelegentliche und sprunghafte Abänderung dieses ausschlaggebenden Merkmales andererseits sprechen

Fig. 9.

Digitized by Google

deutlich für eine Entstehung des jeweiligen jüngeren aus dem älteren Typus auf dem Wege der Mutation.

Ist nach dem oben Gesagten die Entstehung der Arten innerhalb der Gattung für einige Fälle hochgradig wahrscheinlich gemacht, so lassen sich dieselben Schlüsse auch für die Entstehung der Gattung in Anwendung bringen. Der Vortragende suchte dies für den Tribus der *Pleurothallidinae* zu zeigen, welcher aus zehn zumeist sehr artenreichen, aber morphologisch und habituell ziemlich einheitlichen Gattungen besteht. Die Wahrscheinlichkeit dieser Entstehung ist im vorliegenden Falle umso größer, als der Verwachsungsgrad der Sepalen innerhalb des Tribus einen der ausschlaggebendsten Gattungscharaktere darstellt. Da nun bei einer Reihe von Gattungen die übrigen Blütenmerkmale keine bestimmenden Gattungsunterschiede darstellen (*Pleurothallis, Masdevallia, Physosiphon, Cryptophoranthus*), andererseits aber nach den früher mitgeteilten Tatsachen gerade der Verwachsungsgrad der Sepalen am meisten der Mutation unterworfen ist, so genügte im Einzelfalle oft bloß eine sprunghafte Abänderung dieses Merkmales, um mit einem Schlage eine nach unserem gegenwärtigen System der Gruppe als neue Gattung aufzufassende Form zu bilden. Und dabei sind trotz alledem die Gattungen der *Pleurothallidinae* sehr gut begrenzt. Die hierbei möglichen Kombinationen wurden an der Hand schematischer Zeichnungen illustriert.

Soviel über die Hauptpunkte des Vortrages. Eine die Einzelfälle erschöpfend behandelnde, umfangreichere Abhandlung des Vortragenden liegt für die Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften druckfertig vor und sei hier bezüglich aller Details darauf verwiesen.

Digitized by Google

Zur Kenntnis der Gattung *Penium* Bréb.

Von

Dr. J. Lütkemüller.

(Eingelaufen am 21. Jänner 1905.)

Die Familie der Desmidiaceen läßt sich nach dem Bau der Zellmembran sowie nach der Art der Zellteilung, also nach anatomischen und physiologischen Merkmalen, in zwei Unterfamilien — *Saccodermae* und *Placodermae* — und weiterhin in fünf Tribus — *Spirotaenieae, Gonatozygeae, Penieae, Closterieae* und *Cosmarieae* — zerlegen. Hält man sich an diese von mir[1]) vorgeschlagene systematische Einteilung, so wird dadurch die bisherige Abgrenzung der Gattungen und die Zuweisung der Arten in die einzelnen Gattungen im allgemeinen nicht berührt. Die einzige Ausnahme bildet das Genus *Penium* Bréb., in welchem Spezies vereinigt waren, die nach dem Bau ihrer Zellhaut und der Art ihrer Zellteilung in vier verschiedene Tribus gehören. Für eine Anzahl von *Penium*-Arten ist der richtige Platz im neuen System bereits sichergestellt, für die Mehrheit jedoch muß er erst gefunden werden und es dürfte nicht überflüssig sein, den Weg anzugeben, auf welchem dieses Ziel ohne subtile und komplizierte Untersuchungen erreicht werden kann.

Wie mir scheint, stellt man sich die Prüfung der *Penium*-Arten viel schwieriger vor, als sie in Wirklichkeit ist; nach meiner Überzeugung kann jeder, der Übung im Bestimmen von Desmidiaceen hat und über ein leistungsfähiges Mikroskop verfügt, sich ohne viel Mühe und Zeitaufwand über die Stellung zweifelhafter Arten Klarheit verschaffen, wenn er frisches oder Formolmaterial benützt und die Objekte in Wasser untersucht. Den Beweis hierfür sollen die folgenden Ausführungen erbringen.

Die Arten, welche bisher zur Gattung *Penium* Bréb. gezählt wurden, verteilen sich, wie erwähnt, auf vier Tribus: die Penieen mit der einzigen Gattung *Penium* sensu restricto, die Cosmarieen,

---

[1]) Die Zellmembran der Desmidiaceen. (Cohns Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 8. Bd.)

Digitized by Google

die Closterieen und die Spirotaenieen. Die Spirotaenieen sind saccoderme Desmidiaceen, d. h. ihre Zellhaut bildet einen geschlossenen Sack, sie ist nicht aus zwei oder mehreren Stücken zusammengesetzt und läßt daher niemals eine oder mehrere ringförmige Querlinien erkennen. In Kuprammoniumoxyd ist die Zellmembran vollkommen löslich.[1]) Die anderen drei Tribus gehören zu den plakodermen Desmidiaceen, ihre Zellhaut besteht aus zwei Hälften oder aus mehreren Stücken, deren Vereinigungsstellen als Querlinien nachweisbar sind. Bei den Cosmarieen findet sich stets nur eine einzige solche Querlinie ungefähr in der Zellmitte (im Isthmus, wo ein solcher vorhanden), d. h. in dieser Tribus besteht die Zellmembran nur aus zwei Schalstücken; die Membran der Closterieen zeigt an jener Stelle, wo sich im Inneren der Zellkern befindet — also ebenfalls meist in der Zellmitte — eine charakteristische Gruppe dicht nebeneinander liegender Querlinien, welche die Grenzen schmaler, bei der Zellteilung angelegter Querbinden bedeuten; bei den Penieen endlich besteht die Zellhaut aus zwei oder mehreren Segmenten, doch sind im letzteren Falle die eingeschalteten Abschnitte relativ breiter als die Querbinden der Closterieen. Kuprammoniumoxyd löst die Zellmembran der Cosmarieen, Closterieen und Penieen nicht.

Die Oberfläche der Zellhaut ist bei den Spirotaenieen stets vollkommen glatt; feinere oder gröbere Längsstreifung, beziehungsweise Längsrippung findet man häufig bei den Penieen und Closterieen, sehr selten bei Cosmarieen, größere Warzen und Stacheln kommen nur bei den letzteren vor. Eine feine Körnung der Membran wurde sowohl bei Penieen und Closterieen, als bei Cosmarieen beobachtet. Das Vorkommen des Porenapparates ist auf die Cosmarieen und Closterieen beschränkt, in beiden Tribus sind nur wenige der kleinsten Arten porenlos.

Wenn nun eine zweifelhafte *Penium*-Spezies in die richtige Tribus eingestellt werden soll, so genügt es festzustellen: 1. ob die

---

[1]) Eine Ausnahme scheint die Gattung *Spirotaenia* Bréb. zu bilden, da bei den bisher untersuchten Arten die Zellmembran durch Kuprammoniumoxyd nicht gelöst wird. Die Gattung ist übrigens durch die spiralig gedrehten Chlorophoren so scharf gekennzeichnet, daß sie bei der Bestimmung von *Penium*-Arten niemals zu Irrungen Veranlassung geben kann.

Digitized by Google

Zellmembran segmentiert ist oder nicht, 2. ob sie eine Skulptur zeigt oder glatt ist, 3. ob Poren vorhanden sind oder fehlen. Je genauer jeder einzelne Punkt geprüft wird, um so besser; will man jedoch die Untersuchung auf das unumgänglich Notwendige beschränken, so möchte ich empfehlen, sich dabei an das untenstehende Schema zu halten.

Schema für die Untersuchung der *Penium*-Arten.

1. *a)* Die Zellmembran besteht aus zwei Hälften (Schalen), deren Verbindungslinie die Zelle etwa in ihrer Mitte ringförmig umgreift 2
   b) Die Zellmembran ist aus mehr als zwei Segmenten zusammengesetzt, zeigt also mehrere Querlinien 3
   c) Die Zellmembran bildet anscheinend ein zusammenhängendes Ganze und läßt auch nach Färbung keine Segmentierung erkennen 4
2. *a)* Poren vorhanden . . . . Tribus *Cosmarieae*
   b) Poren fehlen . . . . Tribus *Penieae*
3. *a)* Die Zellmembran zeigt (gewöhnlich in der Zellmitte) eine Gruppe dicht nebeneinander liegender Querlinien. Tribus *Closterieae*
   b) Es sind mehrere Querlinien in größeren Abständen voneinander erkennbar . . . . Tribus *Penieae*
4. *a)* Zellmembran granuliert oder längsgestreift 5
   b) Zellmembran glatt 8
5. *a)* Poren vorhanden 6
   b) Poren fehlen 7
6. *a)* Endvakuolen mit Gipskrystallen vorhanden. Tribus *Closterieae*
   b) Endvakuolen mit Gipskrystallen fehlen . Tribus *Cosmarieae*
7. *a)* Endvakuolen mit Gipskrystallen vorhanden. Tribus *Closterieae*
   b) Endvakuolen mit Gipskrystallen fehlen . . Tribus *Penieae*
8. *a)* Poren vorhanden 9
   b) Poren fehlen 10
9. *a)* Endvakuolen mit Gipskrystallen vorhanden. Tribus *Closterieae*
   b) Endvakuolen mit Gipskrystallen fehlen . . Tribus *Penieae*

Digitized by Google

10. *a)* Die Zellmembran ist in Kuprammoniumoxyd löslich.
Tribus *Spirotaeniae*
b) Zellmembran in Kuprammoniumoxyd unlöslich . . . 11
11. *a)* Endvakuolen mit Gipskrystallen vorhanden.
Tribus *Clostericae*
b) Endvakuolen mit Gipskrystallen fehlen . . Tribus *Penieae*

Bemerkungen zum Schema.

Findet man, daß die Zellmembran einer untersuchten Spezies aus zwei Hälften oder aus mehreren Segmenten besteht, so ist die Tribus, in welche die Art gehört, nach Punkt 2 und 3 des Schemas leicht und sicher festzustellen. Lassen sich dagegen Segmentgrenzen nicht erkennen, so kann die Spezies entweder wirklich saccoderm sein oder es wurden die zarten Grenzlinien der Segmente übersehen, was trotz Verwendung homogener Immersion vorkommen kann. In solchen Fällen führt Färbung mit verdünnter wässeriger Lösung von Fuchsin oder Methylviolett, welche vorsichtig durch das Präparat geleitet wird, meist zum Ziele und man sieht dabei gleichzeitig, ob Poren vorhanden sind. Findet man Poren, so muß die Spezies placoderm sein und es kann die Probe mit Kuprammoniumoxyd entfallen, ebenso, wenn die Membran einer Spezies, welche keine Segmentierung erkennen läßt, gekörnt, längsgestreift oder mit Warzen versehen ist. Nur bei Arten mit glatter, porenloser Membran läßt sich die Probe mit Kuprammoniumoxyd nicht umgehen, wenn man nicht direkt nachweisen konnte, daß sie placoderm sind. Selbstverständlich muß das Reagens frisch bereitet sein, wenn es verläßlich wirken soll.

Wie aus diesen Bemerkungen erhellt, ist der direkte Nachweis der Segmentierung nicht unbedingt erforderlich; man gelangt auch auf indirektem Wege zu Resultaten, welche für die Praxis der Bestimmung ausreichen. Es ließ sich daher auch das Untersuchungsschema so zusammenstellen, daß der Fehler, welcher durch Übersehen der Segmentierung begangen wird, die Richtigkeit des Endresultates nicht zu beeinflussen vermag.

Der Nachweis von Poren geschieht am besten an frischem Material durch Färbung der Porenorgane mit verdünnter wässeriger

Digitized by Google

Lösung von Fuchsin oder Methylviolett, welche durch das Präparat geleitet wird. Entleerung des Zellinhaltes durch Druck auf das Deckglas erleichtert die Färbung, nachträglicher Zusatz von essigsaurem Kali läßt die gefärbten Porenorgane besonders scharf hervortreten, doch muß dann die Tinktion etwas intensiver vorgenommen sein. Formolmaterial ist ebenfalls verwendbar, nur stört die Mitfärbung des Zellinhaltes und man wird daher, wenn möglich, leere Zellen zur Prüfung wählen. Schwierig, aber entbehrlich ist die Feststellung von Poren in der Gattung *Closterium*.

Wurde die Tribus sichergestellt, in welche eine Spezies gehört, so bietet die Einreihung in eine bestimmte Gattung keinerlei Schwierigkeit. Die Tribus der Penieen enthält die einzige Gattung *Penium* Bréb. sensu restricto, bei den Closterieen kommt nur das Genus *Closterium* Nitzsch in Betracht, bei den Spirotaenieen wird die Entscheidung zwischen den Gattungen *Netrium* Naeg. oder *Cylindrocystis* Menegh. zu treffen sein. Diejenigen Spezies, welche man zu den Cosmarieen stellen muß, können entweder mit *Cosmarium* sensu Ralfs oder mit *Dysphinctium* Naeg. vereinigt werden. Ich würde das letztere vorziehen, weil dann die Abänderung einer Anzahl von Namen entfiele.

Zur Orientierung der Untersucher lasse ich noch ein Verzeichnis jener Spezies von *Penium* sensu Bréb. folgen, deren Stellung im neuen System keinem Zweifel unterliegt. Die von mir selbst geprüften Arten sind mit einem * bezeichnet, bei den anderen dienten verläßliche Abbildungen als Grundlage der Zuweisung.

I. Subfamilie: *Saccodermae* Lütk.

Tribus ***Spirotaenieae*** **De Toni.**

Genus *Cylindrocystis* Menegh.

C. Jenneri (Ralfs) West.

Genus *Netrium* Naeg.

* *N. digitus* (Ehrbg.) Itzigs. et Rothe.

* *N. interruptum* (Bréb.) Lütk.

* *N. lamellosum* (Bréb.) Lütk.

* *N. Naegelii* (Bréb.) Lütk.

* *N. oblongum* (De Bary) Lütk.

Digitized by Google

II. Subfamilie: *Placodermae* Lütk.

Tribus ***Penieae* Lütk.**

Genus *Penium* Bréb. sensu restricto.

P. cuticulare West.
* *P. cylindrus* (Ehrbg.) Bréb.
* *P. didymocarpum* Lund.
P. Haynaldii Schaarschm.
* *P. margaritaceum* (Ehrbg.) Bréb.
* *P. phymatosporum* Nordst.
* *P. polymorphum* Perty.
P. Royanum Turn.
P. scandinavicum Turn.
* *P. spirostriolatum* Bark.
P. spirostriolatiforme W. et G. S. West.

Tribus ***Closterieae* Lütk.**

Genus *Closterium* Nitzsch.

* *Cl. Heimerlianum* (Schmidle) Lütk.
* *Cl. libellula* Focke.
* *Cl. navicula* (Bréb.) Lütk.

Tribus ***Cosmarieae* Lütk.**

Genus *Dysphinctium* Naeg.

* *D. adelochondrum* (Elfv.) Lütk.
D. australe (Racib.) Lütk.
* *D. Clevei* (Lund.) De Toni.
* *D. cucurbitinum* (Biss.) Lütk.
* *D. curtum* (Bréb.) Naeg.
D. delicatulum (Josh.) Lütk.
D. heterotaphridium (West.) Lütk.
* *D. inconspicuum* (West.) Lütk.
D. lagenarioides (Roy) Lütk.
D. lanceolatum (Turn.) Lütk.
* *D. minutum* (Ralfs) Hansg.
* *D. Mooreanum* (Arch.) Lütk.
D. subtile (West) Lütk.
D. variolatum (West) Lütk.

Digitized by Google

Hymenopterentypen aus der neotropischen Fauna.

Von

Franz Friedr. Kohl.

Mit 37 Abbildungen.

(Eingelaufen am 1. Februar 1905.)

Die Typen zu den folgenden, als neu beschriebenen Hymenopteren aus der Abteilung der Akuleaten sind mit ganz wenigen Ausnahmen Eigentum des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. Drei Arten abgerechnet, waren sie in dem Sammelmateriale (vom Jahre 1903 und 1904) des Herrn Paul Herbst in Concepcion (Chile) enthalten, welcher mir dasselbe zur Bearbeitung zugesandt hat.

Die Figurenzeichnungen im Texte sind unter der camera lucida hervorgegangen, können somit Anspruch auf Richtigkeit erheben.

Odynerus (Ancistrocerus) pangens Kohl n. sp.

Schwarz. Blaßgelb sind ein Makelchen in der Augenausrandung und hinter den Netzaugen oben am Hinterhaupte, eine sehr schmale Binde am vorderen Pronotumrande und zwei schmale Binden auf dem 1. und 2. Tergithinterrande; die Binde des 2. Tergites setzt sich auch über den Hinterrand des 2. Sternits fort. Knie, Schienen und Tarsen rostrot. Unterseite der Geißel rostbraun. Flügel lehmgelb getrübt, gegen die Spitze leicht gebräunt. Fühlerschäfte schwarz. Beim Männchen ist der Kopfschild gelb.

Der Unterschied in der Färbung zwischen *pangens* und *pavidus* besteht in der vollständig schwarzen Färbung der Fühlerschäfte und in der geringeren Breite der Hinterleibsbinden bei ersterer Art; bei dieser sind auch die Schenkel in größerer Ausdehnung, nämlich bis auf die Kniespitze schwarz.

Kopfschild ungefähr so breit als lang; beim Männchen am Ende mitten ausgeschnitten (Fig. 1), beim Weibchen nur seicht ausgebuchtet (Fig. 2). Das 2. Geißelglied ist beim Männchen doppelt

Digitized by Google

so lang als mitten dick, das 3. anderthalbmal so lang als an der dicksten Stelle dick, vom 4. und 5. an Länge nicht verschieden (Fig. 3). 2. Geißelglied beim Weibchen 1·5mal so lang als am Ende dick, 3. und 4. unbedeutend länger als dick (Fig. 4). Das Gesicht, der Scheitel und das Hinterhaupt sind gedrängt punktiert, jenes bis zur Runzelung.

Vorderer Pronotumrand quer, scharf, seitlich Ecken zeigend. Thorax oben gedrängt punktiert, auf dem Mesonotum sind zwischen den Punkten Runzelchen; auf dem Schildchen sitzen die Punkte wohl dicht, aber ohne sich zu drängen. Dasselbe gilt von den Mittelbruststückseiten. Das Hinterschildchen liegt nicht in der Horizontalebene, die das Schildchen und Mesonotum bilden, sondern neigt sich in schiefer Ebene. Das Mittelsegment zeigt hinter dem Postscutell keine Dorsalfläche, sondern fällt unvermittelt hinter diesem so ziemlich senkrecht ab, ist schüsselförmig eingedrückt. Der schüsselförmige Eindruck ist oben und an den Seiten scharf gerandet, ohne besondere Skulptur, nur in der Mitte zeigt sich eine deutliche erhabene Längslinie. Die Randung der Seite erweitert sich in der Mitte jederseits zu einem stumpfen Zahne, zu einer „Tuberkel".

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 4. Fig. 3.

Das erste Tergit des Abdomens zeigt eine absteigende, fast vertikale und eine dorsale Horizontalfläche; wo diese aneinandergrenzen, ist die für das Subgenus *Ancistrocerus* charakteristische Querrunzel sichtbar, hinter welcher unmittelbar eine kräftige Querfurche liegt. Der Horizontalteil des 1. Tergits ist hinten ungefähr doppelt so breit als mitten lang. Das 2. Sternit erscheint in ähnlicher Weise gebildet wie bei *tuberculiventris* Spin., nur fällt die „Tuberkel" fast senkrecht und nicht ganz so tief ab. Besser ließe sich sagen, daß die Konturen des 2. Tergits und 2. Sternits, wenn

Digitized by Google

man das 2. Segment des Hinterleibsringekomplexes von der Seite besieht, parallel laufen und daß das 2. Sternit vorne sehr tief und fast senkrecht zur längsgerieften Basalfurche abstürzt.

In betreff der Punktierung wäre zu bemerken, daß sie auf dem Thorax etwas kräftiger ist als bei *pavidus*, dagegen auf dem Hinterleib sichtlich schwächer und weniger dicht.

Länge 9—11 *mm*. — Chile (Concepcion, I. 1904, Herbst leg., ♂, ♀).

Odynerus (Leionotus) pavidus Kohl n. sp.

Schwarz. Zitronengelb sind ein Makelchen an der Augenausrandung und hinter den Netzaugen oben, eine sehr schmale, fast verschwindende Binde am vorderen Pronotumrand und zwei ziemlich breite Binden auf dem Abdomen (auf dem 1. und 2. Tergithinterrande und auf dem Hinterrande des 2. Sternites). Vorderseite der Fühlerschäfte (♀), Flügelschuppen und Beine mit Ausnahme ihrer Basis (Hüften, Schenkelringe und Schenkelbasis) rostrot. Beim Männchen ist der Kopfschild und die Vorderseite der Fühlerschäfte zitronengelb. Flügel gebräunt.

Pronotum vorne scharfrandig und seitlich scharfeckig. Das Mittelsegment fällt hinter dem Postscutell sofort ab, ist aber seitlich nicht scharfrandig, wenngleich etwas gekantet. Während das Schildchen flach ist und in gleicher Ebene mit dem Dorsulum liegt, neigt sich das Hinterschildchen in sanfter Wölbung nach unten.

Das 1. Tergit ist hinten ungefähr $1^2/_3$ mal so breit als mitten lang; es zeigt keine Querkante oder Querfurche, auch in der Mitte oben keinen Eindruck. Das 2. Sternit ist nicht „tuberculat." zu nennen; es hat eine ähnliche Bildung wie der paläarktische *Ancistrocerus callosus*, es fällt nämlich vorne gegen die Basalfurche senkrecht ab.

Kopf und Thorax sind gedrängt punktiert, die Punkte relativ nicht grob; auf dem Pro- und Mesonotum könnte man die Skulptur punktiert-runzelig nennen, übrigens wohl auch auf dem Scheitel. Auf den Mittelbrustseiten ist die Punktierung auch gedrängt, gibt aber kein runzeliges Aussehen. Die Punktierung des Abdomens ist der des *Od. araucanus* Sauss. sehr ähnlich oder — um eine palä-

Digitized by Google

arktische Art zum Vergleiche heranzuziehen — wie bei einem kleinen Stücke von *Od. floricola* Sauss.

♀. Kopfschild (schwarz) ungefähr so lang als an der breitesten Stelle breit, mäßig dicht punktiert, am Ende in der Mitte sanft ausgerandet; in den Ecken, welche die Ausrandung begrenzen, läuft beiderseits eine Kante aus, (Fig. 2). Das 2. Geißelglied ist $1^3/_8$ mal so lang als am Ende dick, das 3. ist ebenso dick als lang.

♂. Kopfschild tiefer ausgebuchtet. 3. Geißelglied länger als dick; das 2. von demselben Längenverhältnis wie beim Weibchen.

Länge 8—9·5 *mm*. — Chile (Mus. caes. Vindob., 1 ♂, 2 ♀).

Odynerus psilothorax **Schletterer** (Entom. Nachr., XVII, 1891, S. 87, ♀) ist synonym mit *Od. tuberculiventris* Spin. (*Eumenes tuberculiventris* Spinola in: Gay, Hist. fis. Chile, VI, p. 267, Nr. 2, 1851).

Odynerus rhodopterus **Schletterer** (Entom. Nachr., XVII, 1891, S. 92, ♀) ist synonym mit *Od. labiatus* Haliday (Trans. Linn. Soc., XVII, p. 323, 1837) und *Od. marginicollis* Spin. (Gay, Hist. fis. Chile, VI, p. 256, Nr. 2, 1851).

Die Typen von *Od. psilothorax* Schlett. und *Od. rhodopterus* Schlett. sind Eigentum des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Über den *Pompilus nitidulus* Guér.

Pompilus nitidulus wurde von Guérin in Voy. de la Coquille, Ins., p. 261, ♀, 1830 beschrieben, und zwar als eine chilenische Art.

Die Beschreibung ist wohl kurz, doch lassen einige Angaben ruhig darauf schließen, daß Spinola bei seiner Beschreibung des *P. nitidulus* in Gay: Hist. fis. Zool., VI, 1851, p. 377, ♂, ♀, eine andere Art vor sich gehabt hat als Guérin.

Diese Angaben Guérins sind: „. . . differe par la belle couleur bleue chatoyante de son mesothorax et de son abdomen . . . le metathorax, les flancs et l'abdomen sont d'un beau bleu fonce à reflets très-vifs et un peu violets“; ferner: „La troisième cellule cubitale et rétrécie en haut, comme dans quelques espèces européennes et le *Pompilus viaticus* entre autres.“

Mit diesen Angaben stimmt bei Spinola z. B. nicht: „El borde anterior de la tercera es muy corto, pero no me ha parecido toda-

Digitized by Google

vía exactamente triangular, como lo es normalmente en al *P. viaticus*", es ist hier vielmehr der Spinolasche Text jenem Guérins geradezu entgegengesetzt.

In Chile gibt es nun zwei *Pompilus*-Arten, beide von gleicher Häufigkeit, welche hier für den *P. nitidulus* in Betracht kommen können. Die eine stimmt mit dem *P. nitidulus* Guérins in betreff der schönen Tomentfärbung des Körpers und bei der Mehrzahl der Stücke in betreff der Beschaffenheit der 3. Kubitalzelle, die andere mit dem *P. nitidulus* Spinolas überein.

Der Name *nitidulus* hat natürlich für die Guérinsche Art verwendet zu werden. Deswegen ist die Art Spinolas neu zu benennen, da eine andere Artbezeichnung für sie nicht schon vorhanden ist.

Es bleibt noch zu untersuchen, was Edw. Reed unter *Pompilus nitidulus* (Anal. Univers. Santiago, T. LXXXV, 1894, p. 614) versteht.

Die Angabe Reeds: „Negro con reflejos azules", die Längenangabe 8—16 *mm* sowie die Angabe: „Sin embargo, creo que es fácil conocer la especie, que es bastante comun en gran parte de Chile, sobre todo cerca de Valparaiso", lassen mich nicht daran zweifeln, daß er beide Arten vermengt hat. Beide Arten sind in Chile häufig und sind Reed gewiß vorgelegen. Hätte Reed die Spinolasche und Guérinsche Art unterschieden, so müßte in seiner Arbeit darüber etwas enthalten sein.

Der Spinolaschen Art erteile ich den Namen *misturatus* und füge meinen Bemerkungen eine kurze Beschreibung beider Arten bei.

Pompilus nitidulus **Guérin** (non Spin.!).

Länge 7—12 *mm.* ♂, ♀.

Das Körpertoment gibt dem Tiere ein samtartiges Aussehen von lebhaft grünlichblauer, häufig ins Violette schillernder Farbe. Das letzte Sternit ist rein schwarz wie die Fühler. Auch die Beine zeigen das farbige Toment, nur die Tarsen sind größtenteils schwarz.

Die Netzaugen reichen nahezu, also nicht vollkommen bis zur Mandibelbasis.

♀. Der Clypeus ist vorne quer abgestutzt und läßt einen Teil der bogenförmig verlaufenden Oberlippe frei.

Digitized by Google

Der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel ist ebenso groß wie der am Kopfschilde. Gesicht ziemlich breit. Fühler kurz und dick, wie bei den paläarktischen Arten aus der *pectinipes*-Gruppe. 2. Geißelglied etwa 1·5mal so lang als am Ende dick, demnach verhältnismäßig kurz, kürzer als der Schaft, 3. Geißelglied von der Länge des 2., ebenfalls 1·5mal so lang als dick. Vom 4. Geißelgliede weg nehmen die Glieder gleichmäßig an Dicke ab. Das letzte ist dünn und verdünnt sich zu einer stumpfen Spitze.

Der Hinterrand des Pronotums verläuft seicht bogig, ist also nicht winkelig. Mittelsegment kurz, gewölbt, hinten leicht abgeflacht.

Klauen bezahnt; Klauenkamm fehlt. Vordertarsenkamm entwickelt; Metatarsus an der Außenseite mit drei Kammdornen, die ungefähr halb so lang sind als jener.

Basalader der Vorderflügel interstitial. Zweite Kubitalquerader gebogen (Fig. 5). 2. und 3. Kubitalquerader an der Radialzelle

Fig. 5.

Fig. 6.

einander stark genähert, in der Regel auffallend mehr als bei *misturatus*. Die Kubitalader der Hinterflügel entspringt im Abschlusse der mittleren Schulterzelle. Körper und Basis der Beine dünn schwarz behaart.

♂. Nicht zu verkennen, im Ganzen schwächer und kleiner. 2. Geißelglied so lang als am Ende dick, die folgenden 3—11 sind etwa 1·5mal so lang als dick; das Endglied verdünnt sich. Das 4. und 5. Sternit zeigt einen schwach bogigen Hinterrand. Das Endsternit ist kompress, leicht pflugscharartig wie bei vielen anderen *Pompilus*-Männchen.

Der *Pompilus nitidulus* gehört zur zweiten der von mir (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1886, S. 309) aufgestellten *Pompilus*-Gruppen, zur *P. pectinipes*-Gruppe.

Digitized by Google

In Chile ziemlich häufig (Concepcion, Valdivia). — Es liegen 8 Weibchen und 13 Männchen vor.

Pompilus misturatus Kohl n. sp.

Pompilus nitidulus Spinola (non Guérin): Gay, Hist. fis. Chile, Zool., VI, 1851, p. 377, ♂, ♀ (an ex parte?).

< *Pompilus nitidulus* Edw. Reed: Anal. Univers. Santiago, T. LXXXV, 1894, p. 614.

Länge 9—16 *mm* (♂ 9—12·5 *mm*, ♀ 10—16 *mm*).

Das Körpertòment gibt dem Tiere ebenfalls ein fast samtartiges Aussehen, es ist jedoch mehr blaugrün, viel weniger lebhaft als bei *nitidulus* Guér. und dunkler, selten ins Violette schillernd. Flügel wie bei dieser Art braun mit violettem Glanze.

♀. Die Netzaugen reichen bis zur Oberkieferbasis. Der Clypeus ist vorne sanft ausgerandet (beim ♂ fast quer abgestutzt erscheinend). Der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel beträgt die Länge des 2. + 3. Geißelgliedes und ist vom geringsten Abstande in der Kopfschildgegend höchst unbedeutend verschieden (größer). Das 2. Geißelglied ist 3·5mal so lang als am Ende dick, das 3. 2·5mal. Stirne schwarz behaart, ebenso die Schläfen. Hinterrand des Pronotum deutlich winkelig, wenngleich der Winkel sehr stumpf ist. Mittelsegment gewölbt, ziemlich kurz, abstehend schwarz behaart, ebenso wie das Pygidium und die Basis der Beine (Hüften).

Vorderbeine mit kräftigem Tarsalkamm; der Metatarsus führt an der Außenkante vier starke Kammdornen, von denen drei — der basale ist ein wenig kürzer als die anderen — ungefähr $^2/_3$mal so lang sind als der Metatarsus. Klauen bezahnt, Klauenkamm sehr gut ausgebildet, den Ballen überragend.

Die 2. und 3. Kubitalzelle der Vorderflügel sind an Größe so ziemlich gleich (Fig. 6); die 3. ist an der Radialzelle wohl stark verschmälert, jedoch durchschnittlich nicht so sehr wie bei *nitidulus*. 2. Kubitalquerader ziemlich gerade (Fig. 6) (bei *P. nitidulus* gebogen). Basalader der Vorderflügel und Kubitalader der Hinterflügel interstitial.

Digitized by Google

♂. Kleiner und schmäler als das Weibchen. 2. Geißelglied vom dritten an Länge nicht namhaft verschieden, eher etwas kürzer, etwa 2mal so lang als am Ende dick. Wichtig ist, daß die Klauen nicht wie beim Weibchen bezahnt, sondern entschieden „bifid" sind, zum Unterschiede von *nitidus*. Untere Afterklappe pflugscharförmig kompreß.

Das Weibchen trägt alle Merkmale der ersten der von mir (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1886, S. 309) aufgestellten *Pompilus*-Gruppen. Da aber das Männchen bifide Klauen hat, müßte entweder der Gruppencharakter erweitert oder eine neue Gruppe aufgestellt werden; ich zweifle nicht, daß bei manchen anderen *Pompilus*-Arten der neotropischen Fauna dasselbe Klauenverhältnis obwaltet wie bei *P. masturatus*.

Chile (Concepcion, 8./XII. 1903; II. 1904. — P. Herbst leg., 8 ♀, 7 ♂).

Pompilus fucatus Kohl n. sp.

Schwarz, ganz so befilzt wie der *P. 6-maculatus* Spin. (= *venustus* Wesm.) und von derselben Gestalt; auch die Konfiguration des Mittelsegmentes ist ganz wie bei dieser Art. Dieses ist nämlich hinten seicht ausgerandet und jederseits kurz kegelartig ausgezogen. *P. fucatus* unterscheidet sich aber doch leicht durch die bifiden Klauen, durch den größeren Abstand der Augen auf dem Scheitel an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer gezogen denkt, und durch den Umstand, daß die Vorderflügel nur zwei Kubitalzellen zeigen, was nach der Art der Einmündung der 2. Diskoidalquerader und nach der Größe der 2. Kubitalzelle zu schließen, durch Obliteration der 2. ursprünglichen Kubitalquerader erfolgt zu sein scheint. Nach der Flügelbeschaffenheit und der Bewehrung der Beine (Klauen) nähert sich *fucatus* noch mehr als dem *P. 6-maculatus* dem mexikanischen *P. taeniatus* Kohl (vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XXXVI, 1886, S. 336, Nr. 29, ♀); nach der Bewehrung der Klauen und Tarsen und dem Abstande der Netzaugen auf dem Scheitel dem westafrikanischen *P. Braunsii* Kohl (Ann. d. naturh. Hofmus. in Wien, Bd. IX, 1894, S. 314, ♀).

Wer die genannten Arten sorgfältig vergleicht, muß zur festen Überzeugung kommen, daß sie aufs engste unter sich verwandt sind

Digitized by Google

und daß es absurd wäre, den *P. fucatus* und *P. taeniatus* deswegen von *6-maculatus* und *Braunsii* zu trennen und bei *Aporus* unterzubringen, weil durch Obliteration der 2. Kubitalquerader der Vorderflügel nur zwei Kubitalzellen aufweist.

Ich habe bereits im Jahre 1884 („Die Gattungen der Pompiliden" in diesen „Verhandlungen") nachgewiesen, daß die *Pompilus*-Arten mit zwei Kubitalzellen, die man bisher als Arten einer eigenen Gattung — *Aporus* — hinstellte, ganz entschieden nur *Pompilus*-Formen aus verschiedenen natürlichen Gruppen mit einer nicht wesentlichen Modifikation im Flügelgeäder sind. Die Gattung *Aporus* ist (ebenso wie *Evagetes*) eine durchaus künstliche, da die Arten, die dazu gerechnet werden, ihre nächsten Verwandten nicht unter sich, sondern bei den einzelnen natürlichen *Pompilus*-Gruppen haben.

Der Abstand der Netzaugen voneinander beträgt auf dem Scheitel an den hinteren Nebenaugen die Länge des 2. + 3. Geißelgliedes; er ist ein ganz klein wenig größer als der geringste Abstand der Netzaugen unten am Kopfschilde. Die Netzaugen erreichen die Oberkieferbasis. Die hinteren Nebenaugen stehen voneinander ungefähr soweit ab wie von den Netzaugen. Die Schläfen und das Hinterhaupt sind etwas schmächtiger als bei *P. 6-maculatus* Sp. ♀. Kopfschild wie bei diesem und bei *taeniatus* gebildet. Hinterrand des Pronotum bogenförmig, nicht winkelig. Tarsalkamm der Vorderbeine gut ausgebildet; Metatarsus an der Außenseite mit drei dünnen Kammdornen, die reichlich $^2/_3$ mal so lang sind als der Metatarsus; außerdem bemerkt man einen kürzeren Dorn an der Mitte der Innenseite. 2. Kubitalzelle ungefähr so groß wie die erste. Die drei ersten Hinterleibstergite zeigen infolge Unterbrechung einer weißlichen Tomentbinde jederseits eine weiße längliche Makel wie bei *6-maculatus*.

♀. Länge 8 *mm*. — Chile (Concepcion, P. Herbst leg., 1903).

Pompilus Spinolae Kohl n. sp.

Gleicht in der Färbung und Tomentierung dem *P. amethystinus* Fabr. (Tschbg.); letztere geht stellenweise in violett über.

Der Kopfschild hat eine Ausbuchtung (Fig. 7); diese ist aber seichter und ausgedehnter als bei *amethystinus*. Fühler auffallend dünn und schlank (Fig. 8); das 2. Geißelglied ist mindestens

Digitized by Google

7mal so lang als mitten dick, das 3. nicht ganz 5mal; bei *amethystinus* ist das 2. Geißelglied etwa 5mal so lang als mitten dick, das 3. dreimal.

Der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel bei den hinteren Nebenaugen ist entschieden größer als bei der verglichenen Art; er beträgt zwar in beiden Fällen etwas weniger als die Länge des 2. Geißelgliedes, aber da dieses bei *Spinolae* sichtlich länger ist als bei *amethystinus*, erscheint somit der Scheitel auch entsprechend breiter. Die hinteren Nebenaugen stehen voneinander ebensoweit ab, wie von den Netzaugen. Hinterhaupt schmächtiger als bei *amethystinus*, hinter den Netzaugen rasch und steil abfallend. Die Stirne, die Schläfen und das Prosternum sind schwarz behaart.

Fig. 7.

Fig. 8. Fig. 9.

Pronotum hinten winkelig, der Winkel aber sehr stumpf. Das Mittelsegment ist kurz, gewölbt mit einer Längsvertiefung in der Mitte, schwarz behaart; eine besondere Skulptur ist nicht bemerkbar, vielleicht nur, weil von dem samtigen grünen und violetten Toment überdeckt. Analsegment schwarz behaart.

Beine in Übereinstimmung mit den Fühlern schlank. Der Metatarsus der Vorderbeine zeigt außen vier entschiedene Kammdorne (Fig. 9) (bei *amethystinus* sind sie nicht auffallend zu einem Kamme gestellt und kürzer); an der Innenseite des Metatarsus bemerkt man noch zwei abstehende Dornen (von der Basis und dem Ende beträchtlich entfernt).

Klauen bezahnt. Klauenkamm vorhanden, wenig auffallend. Flügelgeäder ähnlich wie bei *amethystinus* (Fig. 10).

Fig. 10.

Es scheint mir unwahrscheinlich, daß Spinola bei der Beschreibung seines *Pompilus amethystinus* in dem Gayschen Werke

Digitized by Google

(Hist. fis. Chile, VI, p. 382, 1851) einen wirklichen *Pompilus amethystinus* vor sich gehabt habe. Aus gewissen Angaben glaube ich sogar vermuten zu dürfen, daß sein *amethystinus* die hier als *Spinolae* beschriebene Art ist. Die Bemerkung „Es muy comun en la República" trifft freilich nicht zu und deutet darauf hin, daß Spinola den *P. nitidulus* Reeds mit vorliegender Art vermengt haben kann.

♀. Länge 11 *mm.* — Chile (♀, Mus. caes. Vindob.).

Salius (Priocnemis) dispertitus Kohl n. sp.

♂, ♀. Länge: ♀ 10—15 *mm*, ♂ 8—12 *mm*.

Kopf, Thorax, Mittelsegment und Beine schwarz mit einem sehr schwachen Erzschimmer von bläulicher, grünlicher oder violetter Farbe. Die Flügel sind gebräunt, im auffallenden Lichte violett oder blau schillernd. Der ganze Hinterleibsringekomplex ist braunrot. Die abstehende Behaarung des Endsegmentes ist braun.

Diese Wespe, die in Chile nicht zu den seltensten zu gehören scheint, finde ich weder in dem bekannten Werk von C. Gay, noch in der Arbeit von Edwin C. Reed („Entomologia Chilena" in Anal. de la universitad Santiago, 1894, T. LXXXV) behandelt. Sie gleicht in der Erscheinung dem *Priocnemis coriaceus* Dhlb. oder *Schenckii* Kohl (= *maculipennis* Schenck, non Smith).

Weibchen. Das Gesicht ist nicht so breit wie bei *coriaceus;* der geringste Augenabstand auf der Stirne in der Gegend des vorderen Nebenauges beträgt die Länge des 2. Geißelgliedes, vermehrt um zwei Drittel der Länge des 3. Geißelgliedes. Das 2. Geißelglied ist ungefähr viermal so lang als mitten dick (Fig. 11). Die Schläfen und das Hinterhaupt sind ungefähr so dick wie bei *Pr. Schenckii* Kohl. Das Gesicht des *Pr. dispertitus* ist mikroskopisch fein (60facher Vergr.) und gedrängt punktiert, außer den feinen Pünktchen sieht man ganz vereinzelte größere Punkte, die man bei 10fach. Vergrößerung da und dort wahrnimmt. Pronotum hinten winkelig ausgeschnitten. Der Thorax und das Mittelsegment sind oben und an den Seiten mikroskopisch fein netzartig gerunzelt, zeigen also die bei Hymenopteren häufige Skulptur, welche man als „alutacea" bezeichnet. Noch feiner ist diese Skulptur auf dem

Digitized by Google

Abdomen, welches daher auch mehr glänzt. Schienensäge gut ausgeprägt. Klauenzahn kräftig. Flügelgeäder siehe Fig. 12.

Das Männchen ist bedeutend kleiner, seine Stirne erscheint stärker gewölbt. Der geringste Netzaugenabstand in der Gegend des vorderen Nebenauges beträgt die Länge des 2. + 3. + halben 4. Geißelgliedes. Die Länge des 2. Geißelgliedes beträgt nur wenig mehr als seine doppelte Dicke am Ende, auch ist das 2. Geißelglied an Länge vom 3., 4. oder 5. nicht merkbar verschieden (Fig. 13). Das letzte äußerliche Sternit stellt eine große Platte dar, die hinten einen fast halbkreisförmigen Rand zeigt und kurz behaart ist; die Haare stehen im ganzen nicht dicht, am Rande etwas dichter als auf der Scheibe. Die Pygidialplatte wird von der letzten Sternalplatte beträchtlich überragt.

Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13. Fig. 14.

Salius (Priocnemis) thaumastarius Kohl n. sp.

Weibchen. Länge 12—14 *mm*.

Schwarz. Beine mit Ausnahme ihrer Hüften und Basalhälfte der Fühler rostrot. Flügel groß, gelb mit zwei breiten schwarzbraunen, vollständigen Querbinden, von denen die eine, basale die Gegend der Basal- und Submedialquerader schwärzt, die andere breitere, äußere den größten Teil der Radialzelle, 2. und 3. Kubitalzelle sowie die Endhälfte der 2. Diskoidalzelle und die Basalhälfte der 3. Diskoidalzelle einnimmt, übrigens noch darüber hinaus bis zum Endsaume reicht. Das Ende der Hinterflügel ist gleichfalls geschwärzt.

Digitized by Google

Die Netzaugen reichen bis zum Oberkiefergrunde; ihr Abstand voneinander beträgt in der Gegend des vorderen Nebenauges nicht ganz die Länge des 2. + halben 3. Geißelgliedes, aber doch ein klein wenig mehr als die des 1. + 2. Schläfen und Hinterhaupt ziemlich kräftig. 2. Fühlergeißelglied etwa 5mal so lang als mitten dick (Fig. 14).

Pronotum hinten winkelig ausgeschnitten.

Kopf und Thorax matt, fein punktiert runzelig, lederartig, das Mittelsegment zeigt oben riefenartige Querrunzelstreifen, ähnlich wie *S. versicolor* Scop.; das an die Hinterhüften grenzende Mittelsegmentseitenfeld ist dicht schräg und im Vergleich mit dem Mittelsegmentrücken sehr fein runzelig gestrichelt. Der Hinterleibsringekomplex glänzt ziemlich stark und erscheint ebenholzschwarz; das Endsegment ist ziemlich dicht und lang beborstet; die Borstenhaare sind schwarz. Der Quereindruck des 2. Sternits ist ungewöhnlich kräftig und tief und gewährt das Bild einer förmlichen Einschnürung. Klauenzähne und Hinterschienensäge deutlich.

Chile (Concepcion, IX. 1903).

Haploneurion minus **Kohl n. sp.**

Es liegen zwei Weibchen vor, welche in Gestalt und den plastischen Verhältnissen dem *Haploneurion apogonum* Kohl ungemein gleichen, jedoch sind der Thorax, das Abdomen und die Hüften ebenholzschwarz, der Hinterleib — abgesehen von der Beborstung des Analsegmentes — nackt (ohne gelbe Pubeszenz); auch ist *H. minus* bedeutend kleiner als *apogonum* Kohl, 8—9 *mm* lang. Flügel schwarz angeraucht, mit den Geäderverhältnissen von *apogonum*, wie bei diesem sehr verkürzt. Die lehmgelben Fühler bräunen sich dem Ende zu etwas.

Oberkiefer innen in einer kleinen Entfernung von der Spitze mit einem Zahne. Der Abstand der Netzaugen beträgt auf dem Scheitel bei den hinteren Nebenaugen die Länge des 1. + 2. Geißelgliedes, am Kopfschilde ein klein wenig mehr.

Fühler dünn, siehe Fig. 15.

Bei einem dritten Weibchen ist das Schwarz des Hinterleibes und Thorax zum Teile einem Lehmgelb gewichen, auch die Hüften

Digitized by Google

und die zwei basalen Dritteile der Flügel sind lehmgelb. Auf dem Brustkasten ist es die Oberseite des Pronotum, Mesonotum und Mittelsegmentes, auf dem Hinterleibsringekomplex das 2., 5. und 6. Tergit und 5. und 6. Sternit, welches gelb wird. Daß dieses Weibchen als Farbenvarietät zu *H. minus* gehört, scheint mir unzweifelhaft. Überdies wäre im Auge zu behalten, ob nicht *H. minus* selbst als Varietät von *apogonum* aufzufassen ist.

Das Männchen von *H. minus* liegt in zwei Stücken vor. Es ist schmächtiger als das Weibchen, 7—10 *mm* lang. Thorax und

Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17.

— wie das eine Exemplar schließen läßt — manchmal auch die Hinterleibsringe zum Teile schwarz. Auf dem Kopfe ist der Scheitel schwarz. Im übrigen ist das Tierchen lehmgelb. Die Flügel (Fig. 16) sind nicht verkürzt wie beim Weibchen, einfärbig mit einem schwach gelblichen Stiche und mit drei Kubitalzellen ausgestattet. Die Form und das Größenverhältnis der Zellen und der Aderverlauf ist aus der erwähnten Figur ersichtlich. Flügelstigma groß, schwarz. Die Geißelglieder 2—12 sind voneinander an Länge nicht merklich verschieden. Das 2. ist reichlich viermal so lang als mitten dick (Fig. 17). Die Netzaugen stehen oben am Scheitel am vorderen Nebenauge um die Länge des 2. Geißelgliedes, vermehrt um die Hälfte des 3., voneinander ab; gegen den Kopfschild zu neigen die Innenränder der Augen ein wenig zusammen und beträgt daselbst ihr geringster Abstand voneinander nur die Länge des 1. + 2. Geißel-

Digitized by Google

gliedes. Die 6. Ventralplatte ist hinten in der Mitte tief ausgebuchtet; aus der Bucht tritt das schmale 7. Sternit wie ein sanft gebogener, stumpfer Dorn hervor. Aus der Hinterleibsöffnung ragt wohl die 8. Ventralplatte — eine hinten sehr tief eingeschnittene, daher gabelige Platte — vor.

Chile (Concepcion, X. 1903, ♀; I., III. 1904, ♂).

Crabro aemulans Kohl n. sp.

Dem *Crabro (Podagritus) Gayi* Spin. in der Färbung sehr ähnlich; schwarz, Abdomen in dem Umfange wie bei *Gayi* rostrot. Gelb sind die Oberkiefer, die Fühlerschäfte, die Endhälfte der Vorderschenkel, die Vorderschienen mit Ausnahme einer dunkeln Makel

Fig. 18. Fig. 19. Fig. 20.

an der Innenseite, die Knie, der Mittelschenkel, die Mittelschienen mit Ausnahme eines dunkeln Längswisches der Innenseite, die Schienensporne, die Vorder- und Mitteltarsen und die Basis der Hinterschienen. Lehmfarben sind die Flügelschuppen und die Unterseite der Fühlergeißel (♂, ♀).

Kopfschildform von der des *Cr. Gayi* bedeutend verschieden (Fig. 18, ♂; Fig. 19, ♀). Die Oberkiefer lassen infolge ungünstiger Präparation nicht recht erkennen, ob ihre Spitze einfach ist oder nicht. Die Insertionsbeulen der Fühler liegen hart am Netzaugenrande. Schläfen stark entwickelt, an ihrer breitesten Stelle reichlich so breit als die Netzaugen von der Seite besehen; sie sind nicht wie bei *Cr. Gayi* gebildet, wo sie in der Nähe des Kinns kantig zusammengedrückt und fast winkelig erscheinen. Pedicellus der Fühler ist beim Männchen etwas größer als das 2. Geißelglied (Fig. 20); dieses ist unten ausgerandet; ausgerandet sind in schwächerem Grade auch das 3. und 4. Geißelglied; da diese

Digitized by Google

Glieder am Ende unten etwas angeschwollen sind, erscheint die Basalhälfte der Fühler fast knotig. Geißelglied 6—11 sind eher kürzer als lang. Das Endglied ist bedeutend größer und breiter als das vorletzte. Auch beim Weibchen ist das Endglied sichtlich länger; der Pedicellus des Weibchens ist kürzer als das 2. Geißelglied; dieses ist etwa 2·5mal so lang als mitten dick, länger als das 3., welches fast zweimal so lang als dick ist.

Das Kollare ist vorne gekantet, zumal an den Seiten ist die Kante stark erhaben; oben zeigt das Kollare Runzelstreifchen, die aber nicht wie bei *Gayi* völlige Querriefen bilden. Das Epicnemium ist vorhanden, aber nicht so scharf abgesetzt wie bei verglichener Art. An den Mittelbruststückseiten, die nadelrissig gestrichelt sind, ist keine Längsfurche sichtbar. Zwischen den Runzelstreifchen bemerkt man auch Pünktchen. Kopf und Thorax sehr dicht punktiert; Punkte bedeutend weniger fein als bei *Cr. Herbstii*, wenngleich noch immerhin fein zu nennen.

Am Mittelsegmente ist kein herzförmiger Raum abgegrenzt; mitten erscheint auf ihm eine Längsfurche, die sich von der Basis weg bis zum Hinterleibsstiel hinabzieht; seitlich von der Furche ist das Mittelsegment mäßig fein gerunzelt. Die Mittelsegmentseiten sind in schräger Richtung nadelrissig gestrichelt. Hinterleibsstiel in einem ähnlichen Längenverhältnis wie bei *Cr. Gayi*. Pygidialfeld beim ♀ dreieckig, ziemlich flach, mit einigen Punkten besetzt.

Hinterschienen ähnlich wie bei *Cr. Herbstii* keulenförmig, etwas bedornt, der Metatarsus derselben leicht verdickt. Tarsen der Vorderbeine zart bedornt.

Die Kubitalquerader fällt ein wenig vor der Mitte der Radialzelle auf die Radialader; die Diskoidalquerader trifft weit jenseits der Mitte der Kubitalzelle auf die Kubitalader. Die Stellung der Radialquerader und die Gestalt der Radialzelle ist in Fig. 21 ersichtlich.

Länge 9—10 *mm*. — Chile (Mus. caes. Vindob., 3 ♂, 1 ♀).

Crabro (Rhopalum-Corynopus) rufotaeniatus Kohl n. sp.

♂. Länge 9—10 *mm*. Schwarz. Hinterleib in der Mitte — Segment 3 des Segmentekomplexes und die angrenzende Partie

Digitized by Google

des 2. und 4. Ringes — lehmrot. Das Schwarz des Körpers hat einen leichten bläulichgrünen Metallschimmer. Flügel nur wenig getrübt. Gelb sind: Die Oberkiefer, die Fühlerschäfte, die Schulterbeulen, die Vorderbeine (mit Ausnahme ihrer Basis und eines dunkeln Wisches an der Innenseite der Vorderschienen), die Endhälfte der Mittelschenkel an der Hinterseite, die Mittelschienen an der Basis und ein Längsstreifen ihrer Hinterseite, die Mitteltarsen und ein Basalring der Hinterschienen. Unterseite der Fühlergeißel zum Teile lehmfarben.

Schlank. Kopf nur wenig breiter als der Thorax. Oberkiefer am Ende stumpf zweizähnig (bifid). Kopfschildmittelteil als ein im schwachen Bogen abgestutztes Blättchen vortretend, ohne besondere Auszeichnung. Die Fühlerinsertion stößt an die Netzaugen. Schläfen ohne Auszeichnung, nicht ganz so dick wie die Netzaugen von der Seite besehen. Pedicellus (Fig. 22) nicht länger als dick; auch das 2. Geißelglied ist so ziemlich kugelig; das 3. Geißelglied verdickt sich nach dem Ende, ist unten ausgerandet, so daß sein Ende einen stumpfen Zahn bildet, ähnlich ist auch das 4. Geißelglied gebildet, nur ist der Zahn noch stärker und spitzer ausgebildet. Geißelglied 3 und 4 sind bedeutend länger als dick, die nächstfolgenden aber etwas dicker als lang; nur das etwas abgeplattete und am Ende abgerundete Endglied ist sichtlich 1·5mal länger als breit.

Kollare ziemlich kräftig, vorne nicht scharfkantig, Schulterecken ganz stumpf. Epicnemium vorhanden, aber nicht groß und nicht scharf abgesetzt. Episternalnaht gekerbt. Mittelsegment mit einem „herzförmigen Raume", der nach hinten nicht scharf abgesetzt ist und eigentlich mehr wegen seiner Glätte (seines Skulpturmangels) hervortritt; vorne ist der „herzförmige Raum" durch eine Kerbfurche abgesetzt, mitten wird er von einer Längsrinne durchzogen, welche sich auch darüber hinaus bis zum Hinterleibsstielgrunde fortsetzt. Kopf und Thorax sind sehr dicht und sehr subtil und bei 10facher Lupenvergrößerung gerade noch sichtbar punktiert. Die Mittelsegmentseiten sind mikroskopisch (60fache Vergr.) fein nadelrissig-netzrunzelig („alutacea").

Hinterleibsstiel ziemlich lang, kaum kürzer als die beiden folgenden Tergite zusammen (Fig. 23).

Digitized by Google

Vordertarsen mit sehr zarten und kurzen Dornwimpern. Hinterschienenkeule kräftig, zart bedornt. Metatarsus der Hinterbeine etwas verdickt, an der Basis gelblich, sonst wie die folgenden Fußglieder schwarz.

Verlauf der Kubital- und Diskoidalquerader, Form der Radialzelle und Stellung der Radialquerader siehe Fig. 24.

Chile (2 ♂, Museum caes. Vindob.).

Crabro (Rhopalum) Herbstii Kohl n. sp.

♂. Schwarz. Gelb sind die Außenseite der Fühlerschäfte, die Vorderseite der Vorderschienen, mehr weniger der Metatarsus der Mittelbeine und die Schulterbeulen. Alles Übrige, auch die Oberkiefer schwarz. Flügel leicht getrübt.

Fig. 21.

Fig. 24.

Fig. 22. Fig. 23. Fig. 25.

Kopf bedeutend breiter als der Thorax. Oberkiefer am Ende stumpf, zweizähnig. Der Kopfschildmittelteil tritt in einem spitzen Dreieck, fast zahnartig vor. Fühlerinsertionsbeulen stehen hart am Netzaugenrande. Unterer Stirnteil daher sehr schmal erscheinend. Schläfen und Hinterkopf kräftig, erstere fast so breit als die größte Breite der Netzaugen von der Seite besehen. Fühler sehr kurz; die Geißelglieder sind mit Ausnahme des Endgliedes (Fig. 25), welches länger als breit, in seiner Kontur eiförmig zugespitzt und nach dem Ende zu depreß erscheint, kurz, nicht länger als dick, die meisten kürzer.

Kollare kräftig, an den Seiten ohne Ecken, abgerundet, mitten oben mit einer Längsfurche versehen. Ein Epicnemium

Digitized by Google

zum Anlegen der Vorderschenkel ist vorhanden, aber nicht gekantet. Die Episternalfurche ist deutlich, fein gekerbt. Kopf und Thorax sind dicht — aber nicht gedrängt — punktiert; die Punkte sind sehr fein und bei 10facher Lupenvergrößerung gerade noch sichtbar. Die Mittelsegmentseiten sind sehr zart netzrunzelig („alutacea"). Der „herzförmige Raum" ist quer, hinten und vorne durch eine Furche abgesetzt. Hinterleibsstiel siehe Fig. 26.

Fig. 26. Fig. 27. Fig. 29. Fig. 28.

Hinterschienen (Fig. 27) stark keulenförmig verdickt, fast unbewehrt; auch der Metatarsus der Hinterbeine ist kräftig („crassiusculus"), während der der Mittelbeine schwächlich erscheint. Vordertarsen ohne Dornenkamm.

Die Kubitalader trifft von der Mitte der Radialzelle auf die Radialader. Die Diskoidalquerader trifft ein wenig jenseits der Mitte der 1. Kubitalzelle auf die Kubitalader. Die Radialquerader bildet mit der Radialader einen rechten Winkel.

Es scheint mir nicht wahrscheinlich, daß die vorliegenden Tiere Männchen des *Cr. (Physoscelus) brevinodus* Spin. sind, da die Angaben über die Färbung der Beine durchaus nicht stimmen. Weibchen noch unbekannt.

Länge 7·5—8·5 *mm.* — Chile (Concepcion, II. 1904). 1 ♂ steckt in der Sammlung des kaiserlichen Museums ohne nähere Fundortsangabe.

Entomocrabro n. subg. generis *Crabronis.*

Oberkiefer am basalen Drittel mit einem Ausschnitte, Spitze einfach; an der Innenseite mit stumpfem Zahne in einigem Abstande von der Basis (Fig. 28). Netzaugen unbehaart, vorne grob

Digitized by Google

fazettiert; ihre Innenränder treten knapp bis an die Insertionsbeulen heran. Nebenaugen in einem gleichseitigen Dreiecke. Pedicellus kräftiger und länger als das 2. Geißelglied, wenigstens bei der vorliegenden Art. Epicnemium scharf abgesetzt. An den Mittelbruststückseiten ist eine deutliche Längsfurche sichtbar, ähnlich wie bei *Lindenius mesopleuralis* F. Mor. Ein „herzförmiger Raum" ist unvollkommen abgesetzt. Pygidialfeld dreieckig, ziemlich flach. Vordertarsen mit Dornenkamm (Wimpernkamm). Hinterschienen bewimpert.

Radialzelle auffallend kurz (Fig. 29).

Die Kubitalader trifft vor der Radialmitte auf die Radialader. Die 1. Diskoidalquerader trifft die Kubitalader vor ihrer Mitte; dies bedingt eine schmale 1. Diskoidalzelle und wohl auch eine kurze 2. Submedialzelle.

Crabro (Entomocrabro) Dukei Kohl n. sp.

Schwarz. Strohgelb sind der größte Teil der Oberkiefer, die Taster, die Vorderhälfte des Kopfschildes, die Fühlerschäfte; die Schulterbeulen, die Vorder- und Mittelbeine mit Ausnahme ihrer Hüften, die Trochanteren, Knie, Schienenbasis und Tarsen der Hinterbeine; Analsegment zum Teile pechrot. Flügel wasserhell.

Der Kopfschild ist flach; die Beschaffenheit seines Vorderrandes ist aus Fig. 28 ersichtlich. Hinterhaupt kurz. Hinterhauptrand scharf. Längslinie auf der Stirne tief eingesenkt; sie findet ihre Fortsetzung auf dem Scheitel zwischen den Nebenaugen.

Pronotum ohne Schulterecken. Mesonotum mit zwei kräftigen, tiefen, aber nicht sehr langen Parapsidenfurchen.

Die Fühlerschäfte sind lang. Der Metatarsus der Vorderbeine zeigt acht deutliche Kammwimpern an seiner Hinterkante.

Kopf und Mesothorax poliert glänzend, ohne Punktierung. Hinterschildchen vorne und hinten durch eine Kerbfurche abgesetzt. Mittelsegment etwas skulpturiert, hinten mit einer tiefen mittleren Längsfurche. Tergite mikroskopisch netzrunzelig („alutacea"), ziemlich matt.

Weibchen noch unbekannt.

Brasilien (Pará, 27./IX. 1901).

Digitized by Google

Die Art ist dem bewährten Hymenopterologen Adolf Ducke in Pará zubenannt, der sie entdeckt hat.

Oxybelus clandestinus Kohl.

♂, ♀. Länge: ♀ 7—7·5 *mm*, ♂ 5·5—6 *mm*.

Schwarz. Kopf, Thorax und Hinterleib mit einem schwachen Erzschimmer. Das Tierchen sieht infolge einer weißen Tomentierung wie bereift aus. Gelb sind die Oberkiefer, die Vorderseite der Vorderschienen und die Basis der Mittel- und Hinterschienen, ferner sehr schmale Seitenflecke auf dem 1. oder auf dem 1. und 2. Tergite. Das Endsegment ist schwarz oder geht zum Teile in rostrot über.

Der Kopfschild ist ziemlich flach, an der Basismitte mit einer wenig deutlichen, weil kleinen Tuberkel versehen. Die Seitenecken der Abstutzung treten zahnartig hervor. Die Gesichtsbreite stimmt mit der von *O. chilensis* überein. Die Hinterschildchenlamellen sind blaß und verhältnismäßig klein. Mittelsegmentdorn kurz, stumpfspitzig, also am Ende nicht ausgerandet. Schildchen wie gewöhnlich mit einem Längskiel in der Mitte, welcher sich auch über das Hinterschildchen fortsetzt. Die Punktierung des Abdomens ist sehr dicht und relativ auch sehr fein. Beim Männchen zeigen die Tergite an den Seiten keine Zähnchen.

Die geringe Anzahl der Abdominalflecke, der Erzschimmer des Tierchens und dessen reifartige Tomentierung gestatten mir nicht, die vorliegende Art mit dem *Oxybelus marginellus* Spin. (Gay, Hist. fis. Ins., VI, Hymen., p. 365, Nr. 2) zu identifizieren, den ich leider nur aus der Beschreibung kenne.

Chile (Concepcion, 1903, 2 ♂, 1 ♀).

Stigmus glabratus Kohl n. sp.

♀. Länge 5·5—6 *mm*. Schwarz, Kopf und Thorax schwach bronzeglänzend. Oberkiefer und Schulterbeulen elfenbeinweiß. Die Fühlerschäfte, die Pedizellen und der größte Teil der Beine scherbengelb; an diesen sind schwärzlich: ein Teil der Mittel- und Hinterhüften und der größte Teil der Mittel- und Hinterschenkel.

Stirne, Scheitel, Schläfen, Mesonotum, Mittelbruststückseiten und Mesosternum glatt, poliert glänzend, unpunktiert, nur das Mesonotum zeigt vereinzelte Punkte.

Digitized by Google

Hinterkopf bedeutend kürzer als beim paläarktischen *St. pendulus* Pz. oder *Solskyi* T. Mor. (♀), nach hinten nicht auffallend verengt wie bei *St. neotropicus* Kohl; der Hinterhauptsrand wird von keiner Kerbfurche begleitet, ebensowenig wie der Netzaugenrand. Mittlere Längslinie der Stirne ziemlich tief eingesenkt. Pedicellus mindestens ebenso lang wie das 2. Geißelglied, dicker, daher viel mächtiger als dieses.

Kollare ziemlich kurz, vorne kantig; die Kante tritt an den Seiten nicht dornartig heraus.

Mittelsegment runzelig; die Runzelung ist weniger derb als bei vielen anderen Arten.

Der Hinterleibsstiel ist ungefähr so lang als der schlanke Metatarsus der Hinterbeine.

Die Radialzelle der Vorderflügel (Fig. 30) ist gestreckter als bei vielen anderen Arten und der Teil der Randader, welche zwischen dem Flügelmale und dem Radialzellende liegt, etwas länger als das Flügelmal. Die 2. Kubitalzelle ist hinten breiter als hoch. (Ob beständig?)

Chile? (Corral, III. 1904).

In welchen Beziehungen *Stigmus patagonicus* Mantero (Bull. Ent. Soc. Ital., XXXIII, p. 199, Nr. 3) zu vorliegender Art steht, ist bei dem Umstande, daß unter diesem Namen ein Männchen beschrieben wird, und bei der Fundortsangabe (St. Cruz) nicht zu erkennen. Übrigens ist die Färbung der Beine bei *St. patagonicus* ♂ nach den Angaben viel dunkler. Plastische Anhaltspunkte fehlen.

Passaloecus Stieglmayri Kohl n. sp.

♀. Länge 5 *mm*. Schlank, schwarz. Kopf und Thorax grünlich erzschimmernd, Mittelsegment aber schwarz. Schulterbeulen weiß. Fühlerschaft und Geißelbasis an der Unterseite scherbengelb; von eben dieser Farbe ist auch der größere Teil der Beine, als: die Knie, Schienen und Tarsen, mehr weniger auch die Trochanteren.

Flügel ziemlich hell.

Netzaugen lang, in der Projektion eher länger als an der breitesten Stelle breit. Ihre Innenränder konvergieren sichtlich gegen den Kopfschild (Fig. 31). Der Kopfschild ist mit

Digitized by Google

silberglänzenden Härchen besetzt, welche den Verlauf seines Vorderrandes nicht recht erkennen lassen, er scheint sehr flachbogig zu sein; im ganzen ist der Clypeus flach.

Stirne in der Mitte auffallend stark eingesenkt. Die hinteren Nebenaugen stehen voneinander ebenso weit ab wie von den Netzaugen.

Das Gesicht erscheint auffallend schmal; der geringste Abstand der Augenränder voneinander beträgt in der Kopfschildgegend ungefähr die Länge des Fühlerschaftes ohne Insertionsbeulen. Zwischen den Fühlern sitzt ähnlich wie bei *P. corniger* ein

Fig. 30. Fig. 31. Fig. 32.

zartes Dörnchen. Der Hinterhauptsrand ist scharf und wird von einer feinen schmalen Kerbrinne begleitet; eine noch feinere und nicht gekerbte Rinne begleitet die Netzaugenränder an den Schläfen.

Schläfen und Hinterhaupt etwa in dem Maße entwickelt wie bei *Passaloecus abnormis* Kohl, dem diese Art am nächsten zu stehen scheint.

Fühler kurz. Pedicellus rund, stärker als das 2. Geißelglied, welches klein und kaum so lang als am Ende dick ist, die folgenden Glieder sind ungefähr so lang als dick, nur das Endglied ist doppelt so lang als am Grunde dick.

Das Mesonotum (Fig. 32) zeigt zwei kräftige, etwas gekerbte Parapsidenfurchen und in der Mitte, einander ziemlich nahe, zwei parallele Längskiele, die eher etwas kürzer sind als die Furchen.

Hinten beim Schildchen ist in der Mitte ein gerader kurzer Längskiel, der von einer leichten Einsenkung begleitet wird. Der Seitenrand an der Flügelbasis wird von einer Kerbrinne begleitet.

Die Mittelbruststückseiten zeigen eine gekerbte Episternalnaht, von welcher aber nicht wie bei *corniger* zwei Kerb-

Digitized by Google

furchen abgehen; es ist zum Unterschiede von *abnormis* nur eine, die untere entwickelt, wie bei *mandibularis* Dhlb. Der Mittelsegmentrücken ist kräftig gerunzelt; hinten fällt das Mittelsegment steil ab und zeigt unten einige Querrunzeln. Die Mittelsegmentseiten sind querrunzelstreifig. Das 1. Hinterleibssegment (des Abdominalringekomplexes) ist ähnlich wie bei *P. gracilis* Curt. abgeschnürt; in etwas geringerem Maße sind es auch die beiden folgenden Segmente. Endsegment kompreß.

Die 1. Diskoidalquerader trifft die Kubitalquerader nahe hinter der Mitte der 1. Kubitalzelle (Fig. 33); bei *corniger* und den übrigen paläarktischen Arten erst im Beginne des letzten Drittels.

Skulptur von Kopf und Thorax im ganzen sehr fein. Die Runzelung der Stirne ist relativ am gröbsten. Auf dem Scheitel zeigt sich bei 100facher Vergrößerung eine zarte Netzrunzelung, die ihn noch immer ziemlich glänzend erscheinen läßt. Mesothorax ziemlich matt, unter dem Mikroskope dicht netzrunzelig („alutaceus").

♂ unbekannt.

Brasilien (Rio grande do Sul, leg. Stieglmayr, Mus. caes. Vindob.).[1])

---

[1]) Nach der Gesichtsbildung und der Kürze der Fühler gehört zur Verwandtschaft des *Passaloecus Stieglmayri* eine Art, welche Dr. H. Brauns im Kaplande (Algoa-Bay, 28./IV. 1897) gesammelt hat. Da sie bisher wohl noch nicht beschrieben worden ist, lasse ich an dieser Stelle ihre Beschreibung unter dem Namen des Entdeckers folgen:

Passaloecus Braunsii **Kohl n. sp. ♂.**

Länge 5·5 *mm*. Schwarz, ohne Metallschimmer. Scherbengelb sind die Fühler (Schaft heller, Oberseite der Geißel bräunlich), die Vorderschienen und Vordertarsen, in dunklerem Tone auch die Mittelschienen und Tarsen und ein Basalring der Hinterschienen; diese sind wie die Hintertarsen sonst braun. Schulterbeulen schwarz. Flügel fast wasserhell.

Die Augen neigen wie bei *Stieglmayri* und *abnormis* gegen den Kopfschild stark zusammen, so daß ihr geringster Abstand ungefähr die Länge des Fühlerschaftes beträgt; sie werden von einer schmalen Rinne eingefaßt. Oben am Scheitel ist der Abstand der hinteren Nebenaugen voneinander sichtlich größer als ihr Abstand vom benachbarten Netzaugenrande. Der Hinterhauptrand ist etwas aufgebogen, scharf und hilft eine gekerbte Randrinne bilden. Die untere Stirnhälfte ist stark eingesenkt. Zwischen der Fühlerbasis ragt ein Dörnchen heraus. Der Kopf ist mikroskopisch fein (60fache Vergr.) netzrunzelig (alutaceum) mit dünner und feiner Punktierung.

Digitized by Google

Heliocausus dubius Kohl n. sp.?

Außer den Weibchen des *Heliocausus Fairmairei* liegen mir 9 Stücke — 3 ♀, 6 ♂ — eines *Heliocausus* vor, der bedeutend kleiner ist als jener und die Länge von 6 *mm* nicht übersteigt, während jener nach meiner Erfahrung zumindest 7·5 *mm* lang ist. Da außerdem sämtliche 9 Stücke kein Rot am Hinterleibe zeigen, so scheint es mir wahrscheinlich, daß sie einer neuen Art angehören, obwohl ich keine plastischen Unterschiede an ihnen finden kann.

Die Punkte sind bei 10facher Vergrößerung nicht mehr zu sehen, wohl aber schon bei 30facher. Die Fühler sind kurz und gedrungen. Das 2. Geißelglied ist viel breiter als lang, auch die folgenden Glieder sind noch ein wenig breiter als lang, mit Ausnahme des Endgliedes, welches fast doppelt so lang als an der Basis dick ist.

Das Kollare liegt wohl sehr beträchtlich unter dem Niveau des Dorsulum, doch nicht in dem Maaße wie bei *Stieglmayri*. Die Propleuren sind vor den Schulterbeulen schräg runzelstreifig; die Streifchen sind bei 10facher Vergrößerung noch ersichtlich. Das Dorsulum ist mikroskopisch netz-nadelrissig (alutaceum) und mäßig dicht punktiert; die feinen Pünktchen nimmt man schon bei 30facher Vergrößerung wahr.

Das Dorsulum zeigt außer den beiden Parapsidenlinien zwei äußere mit diesen parallele, derbe und gekerbte Längsfurchen, welche von der Mitte des Dorsulum an sich in viel schwächerer Erscheinung nach hinten fortsetzen und unter der Bildung eines Bogens, der an den Vorderrand des Schildchens stößt, vereinigen; unmittelbar vor diesem Bogen ist das Dorsulum runzelstreifig skulpturiert. Das Schildchen, welches ähnlich, nur etwas feiner skulpturiert ist wie das Dorsulum, zeigt vorne in der Mitte und an der Seite einen Kiel, der nach vorne zum Dorsulum reicht; zwischen den Seitenkielen befindet sich eine gekerbte Querrinne, die vom Mittelkiele unterbrochen erscheint. Mittelbrustseiten mikroskopisch fein netzrunzelig (alut.) und fein, aber nicht dicht punktiert. Von der gekerbten Episternalfurche gehen wie bei gewissen paläarktischen Arten zwei parallele gekerbte Längsfurchen ab, von denen die obere, der Flügelbasis nähere viel kürzer ist als die andere, dem Mesosternum angehörige. Mittelsegment oben ziemlich kräftig gerunzelt; Mittelsegmentseiten zum Teile schräg runzelstreifig.

Das Hinterleibsstielchen ist verhältnismäßig von bedeutender Länge, sofort sichtbar; es ist fast so lang als das 3. + 4. Hintertarsenglied zusammen.

Die Tarsen sind ziemlich schlank. Hinterschienen hinten, ein wenig vor dem Beginne des Enddrittels mit einer kleinen Tuberkel (Schwiele), welche leicht übersehen werden kann.

Die 2. Kubitalzelle ist schmal, etwa doppelt so hoch als mitten breit. (Ob konstant?)

Digitized by Google

Oder sollte man es hier mit einer schwarzleibigen, konstant kleineren Varietät des *H. Fairmairei* zu tun haben? Auch in diesem Falle scheint mir eine Namenerteilung am Platze.

Von den 6 ♂ zeigte das 2. Sternit in einiger Entfernung vom Hinterrande eine quere Protuberanz, ähnlich wie gewisse Männchen von *Palarus*. Diese Protuberanz hat nicht bei allen Stücken genau dieselbe Bildung und Mächtigkeit, bei einem ist sie sogar von ganz geringer Entwicklung. Beim Vergleich der Männchen mit den Weibchen bemerkt man, daß bei jenen der geringste Augenabstand auf dem Scheitel sichtlich kleiner ist als bei diesen, indem die hinteren Nebenaugen an den Netzaugenrand stoßen, während bei diesen ein sichtlicher Abstand voneinander besteht. Die meisten Geißelglieder erscheinen an der Unterseite ein wenig

Fig. 33. Fig. 34.

vor der Mitte angeschwollen, die Geißel daher knotig. Die Fühlergliederverhältnisse sind in Fig. 34 ersichtlich. Die Frage über den Artwert von *H. dubius* würde mit dem Auffinden eines sicheren ♂ von *Fairmairei* gelöst. — Chile (Concepcion, 1903; II. 1904).

Edw. Reed spricht von der Möglichkeit, daß *Arpactus? larroides* Spin. (Gay, Hist. fis. Chile, VI, p. 341) seiner Gattung *Pseudolarra* (Anal. Univers. Santiago, T. LXXXV, 1894, p. 638) angehöre, welche ein Synonym zu *Heliocausus* K. ist. Dies scheint mir ebenfalls leicht möglich, wenngleich nicht sicher. Wäre es der Fall, so müßte der Artname *H. Fairmairei* weichen und die Art *Heliocausus larroides* Spin. heißen.

Reed beschreibt von seiner *Pseudolarra maculata* (= *Heliocausus Fairmairei* K.) eine weibliche Varietät *obscura*, deren Rot des Hinterleibes dunkel ist. Sollte etwa *obscura* eine Übergangsvarietät zu *H. dubius* sein?

Digitized by Google

Tachysphex Herbstii Kohl n. sp.

♂. Schwarz. Hinterleibsringekomplex rot. Tarsen dem Ende zu rostrot. Flügel nur schwach getrübt. Pubeszenz und Tomentierung weiß.

Länge 6—7 *mm*. Etwas kleiner und gedrungener als *T. rufitarsis* Spin. (Gay, Hist. fis. Chile, Zool., VI, 1851, p. 324, Nr. 3, ♂, ♀). Der Augenabstand auf dem Scheitel ist größer als bei dieser Art; er beträgt etwas mehr als die Länge des 2. + 3. Geißelgliedes, etwa die des 3. + 4., bei *rufitarsis* bloß die des 1. + 2., selbst weniger als die des 2. + 3.

Die Mittelbruststückseiten sind sehr fein und sehr dicht, bei 10facher Vergrößerung gerade noch sichtbar punktiert; bei *rufitarsis* sind sie sehr fein netzrunzelig (60fache Vergr.) und zeigen somit jene häufig wiederkehrende Skulptur, die man mit „alutacea“ bezeichnet. Die Mittelsegmentseiten sind bei *Herbstii* fein und dicht nadelrissig gestrichelt. Die Strichel

Fig. 35.

Fig. 36.

Fig. 37.

streichen in etwas schräger Richtung. Bei *rufitarsis* unterscheidet sich die Skulptur der Mittelsegmentseiten von der der Mittelbruststückseiten nicht. Der Mittelsegmentrücken erscheint bei beiden Arten fein lederartig, bei *rufitarsis* jedoch noch feiner.

Die Radialzelle der Vorderflügel (Fig. 35) ist sichtlich kürzer als bei *rufitarsis* (Fig. 36), die 3. Kubitalzelle leicht zungenförmig ausgezogen.

Digitized by Google

Weibchen noch unbekannt.
Chile (Concepcion, leg. P. Herbst, 1903).

Trypoxylon monstrificum Kohl n. sp.

♂. Länge 9 *mm*. Kopf und Brustkasten mit Ausnahme des Prothorax braunschwarz. Fühler, Oberkiefer, Prothorax, die ganzen Beine und der Hinterleibsringekomplex hell lehmgelb. Die Tergite sind zum Teile gebräunt. Flügel leicht getrübt.

Die Netzaugen zeigen eine höchst merkwürdige Bildung, eine Bildung, wie sie mir von keinem anderen Hymenopteron bekannt ist (Fig. 37). Die obere Hälfte ist nämlich flacher und von der stark aufgequollenen unteren scharf abgesetzt; die Ausrandung, wie sie bei *Trypoxylon* vorkommt, liegt noch in dem aufgequollenen Augenteile, welcher fast halbkugelig aussieht. Die Netzaugen nähern sich auf dem Scheitel in ziemlichem Grade, so daß die hinteren Nebenaugen dem Netzaugenrande sehr nahe gerückt sind und ihr Abstand voneinander mehr beträgt als der unscheinbare Abstand vom Netzaugenrande.

Die Annäherung der Netzaugen auf dem Kopfschilde ist noch bedeutender als auf dem Scheitel und beträgt kaum die Länge des 1. + 2. Geißelgliedes. Der Kopfschildvorderrand erscheint infolge von drei bogenförmigen Ausbuchtungen stumpf vierzähnig. Die Oberkiefer sind stark gebogen und infolge dessen von ungewohnter Form. Die Stirne zeigt in geringem Abstande vom vorderen Nebenauge einen kurzen Querkiel. Der untere Stirnteil führt einen linienartigen erhabenen Längskiel in der Mitte, der sich beim Fühlergrunde verliert. Der Scheitel bildet knapp hinter den hinteren Nebenaugen einen Querwulst, indem er plötzlich sehr steil zu einer Querrinne des Hinterhauptes abfällt. Der Hinterhauptrand ist aufgeworfen scharf und hilft die Querrinne bilden.

Der Pedicellus der Fühler ist rund, dicker als das folgende Glied, welches schwächlich und ungefähr dreimal so lang als am Ende dick ist. Das 3. Geißelglied ist 1·5mal so lang als dick, ebenso auch das 4. Die Geißelglieder nehmen vom 2. an bis zum Endgliede hin allmählich an Dicke zu, wodurch die Geißel eine mäßig keulenförmige Gestalt erhält. Das konisch zugespitzte Endglied ist ungefähr so lang als die beiden vorhergehenden Glieder zusammen.

Digitized by Google

Das Kollare zeigt eine ähnliche Bildung wie bei *Tr. figulus* L., ist nur etwas dicker (länger). Der Thorax läßt eine Punktierung unter der Lupe nicht wahrnehmen, erscheint somit ziemlich glatt, abgesehen von dem Umstande, daß er stellenweise wie der Kopf und das Mittelsegment goldig befilzt ist.

Auch das Mittelsegment zeigt keine namhafte Skulptur, wenn man von der Andeutung einer „area dorsalis" absieht. Das Längenverhältnis der Tergite ist ähnlich wie bei *Tr. figulus* L. ♂.

Die Beine zeigen keine Eigentümlichkeiten.

Bolivia (Mapiri, 1 ♂, Mus. caes. Vindob.).

Namenverzeichnis.

Digitized by Google

Contribuzioni all' Ortotterologia del Trentino.

Per il

D[re] Ruggero Cobelli

in Rovereto.

III.

(Eingelaufen am 15. Februar 1905.)

In aggiunta alla mia memoria sugli Ortotteri del Trentino del 1886,[1]) pubblicai due contribuzioni alla Ortotterologia del Trentino, l' una nel 1889,[2]) l' altra nel 1892.[3]) Da quest' ultima epoca raccolsi quattro altre specie nuove per la fauna del Trentino, che qui sotto enumero.

In complesso finora per la fauna del Trentino si pubblicarono 100 specie. Di queste devono venir cancellate, perchè dovute ad errori di diagnosi, le tre sequenti: *Pezotettix Salamandra* Fisch., *Platystolus ustulatus* Ramb. e *Trigonidium cicindeloides* Serv.[1]) In oltre altre tre specie si devono ritenere come incerte. Diffatti per ciò che riguarda l' *Ectobia Nicaeensis* Bris. il Brunner[4]) dice: „Targioni-Tozzetti da la diagnosi di una *Ectobia tridentina* raccolta a Trento (Bull. Soc. ent. ital., XIII, 1881, p. 180), la quale è vicina alla *Ectobia flavocincta* a me nota, e dovrebbe avere la statura della *Ectobia ericetorum*. La diagnosi è troppo imperfetta per poter conoscere la specie, trattandosi di un genere in cui le differenze sono molto sottili. Sembra corrispondere più di tutto alla

---

[1]) Gli Ortotteri genuini del Trentino per il D[re] Ruggero Cobelli. Con una tavola. (X Pubblicazione fatta per cura del Museo civico di Rovereto. Rovereto, 1886.)

[2]) Contribuzioni alla fauna degli Ortotteri del Trentino per il D[re] Ruggero Cobelli in Rovereto. (Sitzungsber. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. XXXIX, 6. März 1889.)

[3]) Contribuzioni all' Ortotterologia del Trentino per il D[re] Ruggero Cobelli in Rovereto. II. (Sitzungsber. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. XLII, 5. Oktober 1892.)

[4]) Prodromus der europäischen Orthopteren von Karl Brunner v. Wattenwyl. Mit 11 Tafeln und 1 Karte. Leipzig, 1882.

Digitized by Google

Ectobia Nicaeensis Bris." Finalmente per ciò che riguarda l'*Acrotylus patruelis* Sturm, ed il *Stenobothrus vagans* Fieb., il Brunner li porta come comunicatigli, il primo da Rovereto ed il secondo da Trento. Di questi resta ancora dubbio se furono realmente raccolti nel Trentino, e meritano conferma tanto più che non furono catturati in tanti anni nè da me, nè da altri che si occuparono della nostra fauna ortotterologica.

Specie nuove per il Trentino.

Chelidura acanthopigia Gené.

Nè raccolsi a Castelcorno presso Rovereto un esemplare femmina sul *Corylus avellana* L. ai 17 settembre 1902.

Tettix Kraussi Saulcy.

Questa specie, la cui descrizione leggesi anche nel bellissimo lavoro del Prof. Redtenbacher,[1]) la raccolsi nella prima metà dell' agosto 1902 a S. Pellegrino in Val di Fiemme, nello stesso anno nella seconda meta d' agosto in Serrada, e sul monte Finonchio ai 27 agosto 1904.

Isophya camptoxipha Fabr.

Di questa specie che il Brunner[2]) riunisce alla *Isophya Kraussi* Brun., ne raccolsi ai 5 settembre 1902 un bel esemplare maschio sul Cengialto presso Rovereto, monte rinomato anche per i botanici, specialmente perchè lassù si trova l' *Iris Cengialti* Ambrosi.[3])

---

[1]) Die Dermatopteren und Orthopteren (Ohrwürmer und Geradeflügler) von Österreich-Ungarn und Deutschland, bearbeitet von Josef Redtenbacher. Mit einer lithogr. Tafel. Wien, 1900.

[2]) Additamenta zur Monographie der Phaneropteriden von K. Brunner v. Wattenwyl. Mit 2 Doppeltafeln. (Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1891.)

[3]) Über *Iris Cengialti* Ambrosi von A. Kerner. (Sep.-Abdr. aus der Österr. botan. Zeitschr., Nr. 9, 1871.)

Digitized by Google

Ephippigera limbata Fisch.

Ai 4 settembre 1903 catturai una femmina a Condino, ed invero della var. *minor* Krauss,[1]) varietà raccolta anche da Kollar presso Verona.

Organi stridulanti.

Anterastes Raymondi Yer. Siccome nell' opera del Prof. Redtenbacher[2]) leggo, „Flügeldecken des ♂ zur Hälfte verdeckt, ohne Zirpapparat", cosi credo non inutile di pubblicare le mie osservazioni in proposito.

Maschio. Specchio dell' elitra destra trasparente largo 1·5 *mm,* lungo 1 *mm.*

Specchio dell' elitra sinistra opaco quasi completamente e non limitato dappertutto da una cornice.

La lima destra ha denti Nr. 19, larghi $^{5}/_{200}$ *mm,* alti $^{2}/_{500}$ *mm,* distanti tra loro $^{7}/_{200}$ *mm* circa.

La lima sinistra ha denti Nr. 23, larghi $^{10}/_{200}$ *mm,* alti $^{5}/_{200}$ *mm,* distanti tra loro $^{7}/_{200}$ *mm* circa.

Sulla superficie superiore tanto dell' elitra sinistra quanto della destra vi sono parecchi peli-denti alti $^{6}/_{200}$ *mm,* larghi alla basi $^{3}/_{200}$ *mm* circa. Essi occupano al margine anteriore la metà basale dell' elitra.

Femmina. Tanto sulla superficie superiore quanto sulla inferiore di ambidue l' elitre si trovano dei peli-denti. Nel campo marginale presso alla base dell' elitra, sono più grandi. In media sono alti $^{20}/_{1000}$ di *mm,* larghi $^{9}/_{1000}$ di *mm.*

---

[1]) Die Orthopterenfauna Istriens von Dr. Hermann Krauss, Assistent des k. k. zoologischen Hofkabinets. Mit 6 Tafeln. (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Bd. LXXVIII, Abt. I, Jahrg. 1878, Oktoberheft.

[2]) L. c., S. 109.

Digitized by Google

Über zwei neue *Cynips*-Arten und deren Gallen.

Von

Dr. Eduard Graeffe.

Mit 2 Figuren im Texte.

(Eingelaufen am 20. Februar 1905.)

Auf einer Exkursion im März 1904 nach dem nahe bei Triest liegenden Clanz, und zwar der Lokalität genannt Bubna, an einer ganz beschränkten Stelle, fand ich an Eichen eine große Anzahl Gallen, die mir noch unbekannt waren. In der umfassenden Monographie der Cynipiden des Abtes J. J. Kieffer des Hymenopterenwerkes von André fand ich die Galle nicht beschrieben, daher ich dieselbe an diesen ausgezeichneten Cynipidenkenner sandte. Durch die Güte des Herrn Kieffer erhielt ich die Nachricht, daß diese Galle und deren Erzeuger, welcher in derselben schon fertig entwickelt lag, eine noch unbeschriebene *Cynips*-Art sei. Zugleich sandte mir Herr Abt Kieffer auf meinen Wunsch hin die Beschreibung der Wespe und Galle, welche ich hermit zur Publikation bringe.

Cynips tergestensis **Kieffer.** Länge 4 *mm*. Rotbraun, Oberseite des Abdomens dunkler; Scheitel, drei Rückenstreifen, deren mittlerer bis zu den Parapsidenfurchen reicht, Basis des Scutellums und alle Tibien schwarz. Antennen 15gliedrig, mit dünnem Flagellum; deren 1. Glied um $^2/_3$ länger als das 2., dieses deutlich länger als dick; 3. so lang wie die zwei ersten zusammen, wenig länger als das 4., die folgenden Glieder allmählich kürzer; 7. noch fast zweimal so lang als dick; 9.—15. nicht länger als dick. Mesonotum und Scutellum sehr fein punktiert; Gruben des Scutellum quer, unbehaart, ziemlich weit getrennt. Vordertibien außen mit langen abstehenden Haaren. Adern der Flügel schwarz. Abdomen oben in der Mitte kahl. Bauchdorn 5mal so lang als breit. Der ganze Körper mit weißlicher, mäßig dichter Behaarung.

Galle. Die Gallen kommen meist zu zweien an der Spitze der Zweige, aber auch einzeln an den Zweigen von *Quercus robur*

L. vor und sind aus einer Knospe gebildet; an ihrem breit aufsitzenden, jedoch nicht umfassenden Grunde zeigt sich noch die Stielbasis eines abgefallenen Blattes oder falls dieser selbst ganz abgefallen ist, so weist doch eine Ausrandung am Grunde der Galle auf das ursprüngliche Vorhandensein desselben hin. Die Gestalt der Galle ist die eines kurzen, in der Mitte etwas eingeschnürten, oben abgestumpften Kegels. Die Höhe beträgt 8—10 *mm*, die Breite am Grunde ebenfalls 8—10 *mm*; am abgestutzten und mitten etwas eingedrückten oberen Ende aber nur 6—7 *mm*. Die Oberfläche ist matt, kahl, ziemlich glatt und von derselben Färbung wie die braungelben Gallen von *C. conglomerata* und *lignicola*. Beim Durchschnitt erscheint ein großer, 5 *mm* hoher Innenraum; Wandung dicht, schwammig und hart, 1—2 *mm* dick, mitten dünner als basal und apikal; am oberen Ende dieses Innenraumes befindet sich wie bei *Cynips tozae* Bosc. (*argentea* Hartig) und anderen Arten eine kleine kreisrunde Scheibe, aus deren Mitte eine nur an einem Punkte befestigte, sehr dünnwandige, 3·5 *mm* lange und 2 *mm* breite Innengalle frei herabhängt. Gallen, welche durch Parasiten oder Einmiether nicht zur normalen Entwicklung gelangten, sind unregelmäßig rundlich, etwas kleiner wie die normalen und von den ähnlichen *C. conglomerata*-Gallen durch den nie fehlenden, meist fast spaltförmigen Eindruck am oberen Ende sofort zu erkennen.

Fig. 1.
Gallen von *Cynips tergestensis* Kieffer.
a Zwei Gallen am Ende eines kleineren Zweiges, häufigste Form. — *b* Gallen an einem stärkeren Zweige, aus dessen Knospen entstanden. — c Durchschnitt durch die Galle.

Der Erzeuger der Galle ist schon im Dezember des ersten Jahres in der Galle ausgebildet, erscheint aber im Freien erst im

Digitized by Google

folgenden Frühjahr; bei Zimmerzucht schon im Februar. Die Wespe beißt hierbei an dem schwächsten Teile der Gallenwandung ein rundes Loch aus.

Durch die Güte des Inhabers eines großen Lagers von verschiedenen im Handel gebräuchlichen Gallen sowie Wallonen, d. h. die Cupolae von *Quercus aegilops*, erhielt ich eine Anzahl Gallen aus Griechenland. Darunter war eine sogenannte Krongalle der Morea-Galläpfel, die an *Quercus cerris* vorkommen soll. Diese Galle ist meines Wissens noch nicht beschrieben, auch nicht sein Erzeuger, eine *Cynips*-Art, welche noch in den Gallen vorhanden war.

Cynips Moreae mihi. Farbe des Körpers rotbraun, Antennen und Beinpaare gelb. Der ganze Körper, namentlich der Mesothorax mit langen, dicht anliegenden weißen Haaren bekleidet, daher die ganze Wespe gelblichweiß erscheint mit rötlichem Schimmer. Kopf kürzer wie der Torax, behaart. Die Ozellen auf einer kleinen warzenartigen Erhöhung, Antennen 14gliedrig, 1. Glied (Schaft) länger wie dick, 2. Glied etwas länger wie dick, das 3. Glied das längste des Fühlers, das 4. Glied um $^1/_4$ kürzer wie das 3., das 5. kürzer wie das 4., 6. Glied um $^1/_3$ kürzer wie das 5., 7.—14. immer kürzer werdend, aber immer noch länger wie dick, Endglied zugespitzt. Thorax 2 *mm* lang, Parapsidenfurchen bis ans Ende des Mesonotums reichend, die drei weiteren Furchen wenig ausgeprägt, von den Haaren ganz verdeckt. Quere Furchen am Scutellum glatt, unbehaart, ziemlich weit auseinanderstehend. Oberflügel 6 *mm* lang. Radialzelle langgestreckt, schmal und erreicht die Radialader beinahe den Flügelrand; sämtliche Adern hellgelblich, dünn. Abdomen punktlos, glänzend, glatt, aber ganz behaart bis auf eine kleine Fläche an der Oberseite des 2. Segmentes. Bauchstachel 5mal so lang wie am Grunde dick, nach außen mit langen Haaren bewimpert. Legestachel wohl 3mal so lang wie der Körper, an der Spitze stark verschmälert, die Endspitze hakenförmig umgebogen. Länge des Körpers 5 *mm*.

Galle. Rund, beerenartig, glatt und steinhart, an der Ansatzstelle etwas zugespitzt; am oberen Ende abgeflacht und am oberen Rande ringsum mit 7—10 stumpfen Zähnen versehen, welche sich als das Ende von kurzen Leisten ergeben, die sich allmählich ver-

Digitized by Google

flachend nach dem Mittelpunkte erstrecken, eine kleine rundliche Fläche in der Mitte der Gallenoberseite freilassend. Die Länge der Galle beträgt 20—22 *mm*, die Breite 18—20 *mm*. Farbe graulichgrün, weiß gesprenkelt durch sehr kleine, unregelmäßig geformte Schüppchen. Beim Durchschnitt findet man einen rundlichen Innen-

Fig. 2. Gallen von *Cynips Moreae* mihi.
a Galle im Profil. — *b* Galle von der oberen Seite. — *c* Durchschnitt durch die Galle.

raum mit einer der Wandung eng anliegenden Larvenkammer, die aus einer harten, strahlig gefaserten, 3 *mm* dicken Substanz besteht. Die Außenwandung zeigt zwei Schichten; eine innere, gelbliche, ebenfalls strahlig gefaserte Schicht von 1 *mm* Dicke und eine äußere, scheinbar strukturlose, bräunliche Schicht von 2 *mm* Durchmesser. Wie die Wespe die harte Wandung der Galle durchbohrt, kann ich nicht angeben, da die Wespen bereits abgestorben in ihren Larvenkammern lagen.

Referate.

Publikationen über Lepidopteren.

(Referent Dr. H. Rebel.)

Tutt, J. W. A Natural History of the British Lepidoptera, a Textbook for Students and Collectors. Vol. IV. London und Berlin, 1904. (8°. 535 S., 2 Taf. und Porträt des Verfassers, ferner Index zu Bd. I—IV. Preis 20 *sh.*)

Von diesem Riesenwerk des bestbekannten englischen Autors liegt der IV. Band vor. Derselbe enthält die Fortsetzung der Sphingiden,[1]) welche hiermit zum Abschlusse gebracht werden. Nur nachstehende 12 Arten werden in dem vorliegenden Bande behandelt: *Sesia stellatarum*, *Eumorpha elpenor*, *Theretra porcellus*, *Hippotion celerio*, *Phryxus livornica*, *Celerio galii*, *Hyles*

[1]) Vgl. die Besprechung des III. Bandes in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1903, S. 350—352.

Digitized by Google

euphorbiae, Daphnis nerii, Hyloicus pinastri, Sphinx ligustri, Agrius convolvuli und *Manduca atropos.*

Für die moderne Richtung in der Systematik ist es gewiß bezeichnend, daß nicht zwei dieser Arten in ein und derselben Gattung untergebracht werden können und daß auch für die generische Trennung so nahe verwandter Arten wie *Phryxus livornica* und *Hyles euphorbiae* ausreichende Merkmale angeführt werden, die zum großen Teile den Entwicklungsstadien entnommen sind.

Verfasser nimmt als Folge der sehr weit gehenden generischen Auflösung mit Recht dagegen eine Reihe neuer Gattungsgruppen (tribes) an, wie die *Eumorphidi* (mit *Theretra* und *Eumorpha*), die *Phryxidi* (mit *Hyles, Celerio* und *Phryxus*), die *Hippotionidi* (mit *Hippotion*) und die *Daphnidi* (mit *Daphnis*). Daß auch eine große Zahl neuer Aberrationsnamen gegeben wird, ist bei der Ausführlichkeit der Darstellung selbstverständlich.

In nomenklatorischer Hinsicht bleibt es zu bedauern, daß nur bei drei[1]) von den hier behandelten 12 Arten der Gattungsname mit jenem in der Sphingiden-Revision von Rothschild und Jordan[2]) übereinstimmt und doch wenden alle hier in Frage stehenden Autoren in strikter Weise das Prioritätsgesetz an!

Der monographische Charakter des von staunenswertem Fleiße zeigenden Werkes tritt in dem vorliegenden Bande besonders deutlich zutage. Wenn *Manduca (Acherontia) atropos* auf 73 enggedruckten Seiten abgehandelt wird, darf wohl angenommen werden, daß allen Gesichtspunkten Rechnung getragen und kein wesentliches Literaturzitat übersehen wurde. Damit erscheint aber auch allen Anforderungen einer monographischen Darstellung entsprochen.

Und von diesem Standpunkte aus kann die Wertschätzung des vorliegenden Werkes nicht zu weit gehen.

Es wird darin eine wohlgeordnete Zusammenfassung der ungeheueren Menge zerstreuter Angaben über alle Fragen der Systematik, Variabilität, Entwicklungsstadien, Futterpflanzen, Verbreitung, Lebensgewohnheiten usw. mit einer Ausführlichkeit und Genauigkeit gegeben, daß damit geradezu eine erschöpfende Darstellung unserer gegenwärtigen Kenntnisse geboten erscheint.

Wenn ein Wunsch hier wieder geäußert werden darf, so wäre es der, daß die verschiedenen Gesichtspunkte auch im Drucke deutlicher hervorgehoben werden sollten. Wenn sich beispielsweise jemand über den bekannten „Schrei des Totenkopfes" aus Tutts Riesenwerk informieren will, so findet er schon nur mit einiger Mühe mitten in einer Zeile auf S. 444 die Aufschrift: „Cry of the imago" und nun folgt bis auf S. 453 eine auszugsweise Zusammenstellung der Ansichten sämtlicher Autoren von Réaumur bis Moseley und Poulton, ohne daß eine derselben als das gesichert anzunehmende Resultat so zahlreicher Untersuchungen besonders hervorgehoben worden wäre.

---

[1]) *Hippotion celerio, Celerio galii, Hyloicus pinastri.*

[2]) Vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1903, S. 602—605.

Digitized by Google

Von den beigegebenen schwarzen Tafeln stellt die erste die Entwicklungsstadien von *Daphnis nerii* dar, die andere bringt drei auffallende Aberrationen von *Manduca atropos*.

Im ganzen reiht sich der vorliegende IV. Band nicht bloß ebenbürtig seinen Vorgängern an, sondern zeigt die Eigenart der Anlage des ganzen Werkes in noch ausgesprochenerem Maße als die vorhergehenden Bände. Möge es dem um die lepidopterologische Literatur so hochverdienten Verfasser vergönnt sein, das große Werk zu einem gedeihlichen Abschluß zu bringen!

Wheeler, George. The Butterflies of Switzerland and the Alps of Central Europe. London, Aug. 1903. (8°. S. I—VI und 1—162. Preis 5 *sh.*)

Ein umfangreiches Exkursionsbuch, welches in erster Linie für englische Lepidopterologen, welche in die Schweiz eine Sammelreise ausführen wollen, bestimmt scheint. Es bringt einen ausführlichen Katalog der in den westlichen und zentralen Alpen bekannt gewordenen Tagfalter mit allen ihren Varietäten und Aberrationen unter ziemlich genauen Orts- und Zeitangaben. Auch diagnostische Bemerkungen, namentlich zur Unterscheidung der Geschlechter und nahestehenden Arten, ferner bei allen Varietäten und Aberrationen, sind gegeben. Bei letzteren Subkategorien wird durch Skizzierung von „Variationsrichtungen", eine allgemeinere Übersicht angestrebt. Leider ist der Druck des Buches ein wenig übersichtlicher, die Arten sind nicht numeriert, der deskriptive Text durch zahlreiche Abbreviaturen entstellt. Bereits für Tirol sind die Angaben sehr mangelhaft und nur aus englischen Sammelberichten geschöpft. System und Nomenklatur sind dem englischen Geschmack angepaßt und vielfach verändert.

Eine große Zahl mehr oder weniger gerechtfertigter neuer Aberrationsnamen wird gegeben.[1]) Davon seien hier nur hervorgehoben *Papilio podalirius* ab. *Ornata* Wheeler (p. 52) mit breit orangerot geteilten Mittellängsstreifen der Hinterflügeloberseite, *Papilio machaon* ab. *rufopunctata* Wheeler (p. 53), bei welcher die obersten Mondflecke der Hinterflügel orangerot gefärbt sind, *Parnassius delius* ab. *inornata* und *nigrescens* Wheeler (p. 56, 57), ohne rote Flecke der Vorderflügel, respektive stark verdunkelte weibliche Stücke, und *Colias palaeno* ab. *flavoradiata* Wheeler (p. 68), bei welcher der schmale schwarze Saum durch gelbe Adern durchschnitten wird.

Melitaea berisali Rühl (welcher Name nicht in *berisalensis* korrigiert werden kann) wird mit Recht als Varietät von *M. dejone* Hb. aufgefaßt (p. 86—87; vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1905, S. 28), dagegen ist die artliche Trennung von *Satyrus cordula* F. von *S. actaea* Esp. (p. 109) und jene von *Anthocharis simplonia* Frr. von *Anth. belia* Cr. (p. 62) ebenso unbegründet wie andererseits die Vereinigung von *Satyrus alcyone* S.-V. mit *S. hermione* L. Die betreffenden Autoren für diese systematischen Neuerungen werden in der alten Literatur ausreichende Gründe für die bisher festgehaltenen Ansichten finden.

---

[1]) Vgl. Verzeichnis derselben bei Gillmer, Soc. Ent., XVIII, p. 170 ff.

Digitized by Google

Schließlich sei noch erwähnt, daß nachstehende Hesperiidenarten gewiß mit Unrecht angeführt werden: ***Hesperia centaureae*** Rbr. (p. 6) ist in Europa nur hochnordisch, ***Pyrgus tessellum*** Hb. (p. 7), ***Pyrgus Orbifer*** Hb. (p. 7) und ***Carterocephalus sylvius*** F. (p. 11). Hier hätte sich der Autor, der überhaupt mit den Hesperiiden auf schlechtem Fuße zu stehen scheint, die Belegstücke, namentlich von Herrn Kane, verschaffen sollen, bevor er dessen Angaben gläubig aufnimmt.

Vierhapper, F. und **Linsbauer, K.** Bau und Leben der Pflanzen. In 12 gemeinverständlichen Vorträgen. Mit 22 Abbildungen. Wien (C. Konegen), 1905. 204 S.

Die beiden Verfasser hielten im Winter 1903 in Wien volkstümliche Kurse über Botanik, in welchen Vierhapper die Morphologie (einschließlich Anatomie), Linsbauer die Physiologie der Pflanzen behandelte. Es war ein glücklicher Gedanke, den Inhalt dieser Vorträge in ein populäres Compendium zusammenzufassen und dieses in Buchform herauszugeben.

Der morphologische Abschnitt (von Vierhapper) beginnt mit der Lehre von der Zelle und deren Bestandteilen, bringt dann die Schilderung der Vegetationsorgane der Thallophyten, Bryophyten, Pteridophyten und Anthophyten. Die beiden letzteren Gruppen werden gemeinsam besprochen; vom Keimling ausgehend, behandelt der Verfasser der Reihe nach die äußere Morphologie der Wurzel, des Stammes und des Blattes, um dann zur Schilderung der anatomischen Verhältnisse der Farne und Blütenpflanzen überzugehen. Zum Schlusse werden die Fortpflanzungsorgane behandelt, und zwar zunächst die ungeschlechtlichen — wobei namentlich die verschiedenen Typen derselben bei den Thallophyten besprochen werden — dann die geschlechtlichen. Die Schilderung der letzteren beginnt wieder mit den Thallophyten (Bildung von Zygosporen, Oosporen etc.), verbreitet sich dann über die Fortpflanzungsverhältnisse der Archegoniaten und schließt mit der Morphologie der Blüte, der Blütenstände, der Frucht und des Samens.

Der physiologische Abschnitt (von Linsbauer) bringt zunächst eine Darlegung der Aufgaben der Pflanzenphysiologie und wendet sich dann gleich einem der fundamentalsten Kapitel derselben zu, der Lehre von der Ernährung der Pflanze. Hierbei wird selbstverständlich auch die Assimilation der Kohlensäure durch die grüne Pflanze geschildert und im Anschluß hieran Einiges über Lianen und Epiphyten gesagt. Weiterhin werden Atmung und Transpiration behandelt und auch das wesentlichste über Xerophyten mitgeteilt. Daß dann auch die sogenannten Insektivoren, ferner die Parasiten und Saprophyten Erwähnung finden, ist selbstverständlich. Als Beispiele für Symbiose werden die Flechten, die Wurzelknöllchen der Leguminosen, die Mykorrhizen und die Ameisenpflanzen kurz besprochen. Das nächste Kapitel beschäftigt sich mit den Bewegungen der Pflanzen, von welchen zunächst diejenigen, welche sich auf rein physikalische Ursachen zurückführen lassen, als minder wichtig nur kurz erwähnt werden. Es werden dann die amöboide Bewegung,

Digitized by Google

die Geißelbewegung und die Lageveränderung der Chlorophyllkörner unter dem Einflusse des Lichtes, des Heliotropismus und Geotropismus, die Turgor- und Schlafbewegungen und endlich die Reizbewegungen besprochen. Das letzte Kapitel behandelt die generativen Prozesse, wobei auch auf die Blütenbiologie hingewiesen wird.

Jedem, der — ohne zu eingehenderem Studium der Botanik Gelegenheit zu haben — sich über den gegenwärtigen Stand der Morphologie und Physiologie der Pflanzen in ihren Grundzügen orientieren will, kann das vorliegende Buch, welches der Fachkenntnis seiner Verfasser das beste Zeugnis ausstellt, bestens empfohlen werden. Fritsch.

Becker, Wilh. Zur Veilchenflora Tirols. (Zeitschrift des „Ferdinandeums" in Innsbruck, Heft XLVIII, S. 323—346, 1904.)

Die Veilchen Tirols haben, von Borbas' Zusammenstellung in Koch-Halliers Synopsis abgesehen, seit Hausmanns Flora (1851) keine gründliche und vollständige Bearbeitung erfahren; doch ist ihre Klarstellung durch die bahnbrechenden Arbeiten Wiesbaurs und die hauptsächlich den zahlreichen Bastarden gewidmeten Murrs sehr weit gediehen. Herr W. Becker, der bekannte Herausgeber der „Violae exsiccatae", studierte nun im letzten Frühjahr die Veilchen der Innsbrucker Umgebung an ihren natürlichen Standorten und bearbeitete das Material des Tiroler Landesmuseums sowie der Herbare Prof. Murrs und Bürgerschullehrer Pölls. Die Resultate dieser Revision und „die auf der Reise gesammelten neuen Kenntnisse über das Genus *Viola*" bilden das Substrat der vorliegenden Arbeit. Die Neuerungen in Bezug auf die bisherige Auffassung sollen hier zusammengestellt und dabei auf einige Punkte, mit denen sich Referent bereits vor ein paar Jahren und nun auf Grund der Beckerschen Arbeit abermals näher befaßte und anderer Überzeugung geworden ist, aufmerksam gemacht werden.

Viola odorata wächst um Innsbruck fast ausschließlich in der zur Rasse B. *Favrati* Hausskn. gehörigen var. *subodorata* (Borb.) W. Becker. *V. sepincola* Jord. ist = *austriaca* Kern. = *suavis* Hausm., non MB. Dazu in Tirol var. *cyanea* (Čel.) W. Bckr. (kahl) und var. *pubescens* W. Bckr. (stärker behaart). Die Kernersche *V. sepincola* von der Weiherburg hat tatsächlich vollkommen normalen Pollen und ist von *V. austriaca* nicht merklich verschieden. Wesentlich anders verhält es sich dagegen mit der var. *pubescens* W. Bckr. Verfasser scheint die Methode der Pollenuntersuchung, die, wenn sie auch viel Geduld erfordert, gerade bei Veilchen nie im Stiche läßt, nicht zu kennen oder doch nicht anzuwenden. Referent hat eine ganze Reihe authentisch bestimmter Exemplare dieser Pflanze aus den Herbaren Murr und Pöll vorliegen und findet in denselben nahezu sämtliche Pollenkörner steril. Sie sind — wie es von ihren Sammlern stets erkannt wurde — ebenso wie die Beckersche *V. odorata* × *sepincola* zweifellos *V. Merkensteinensis (collina* × *odorata)*, die Verfasser aus Tirol nicht gesehen zu haben behauptet; der neue Name daher dieser synonym zu setzen. *V. alba* nov. subsp. *ligustina* W. Bckr. (Ausläufer

Digitized by Google

oft fehlend, Winterblätter klein, stumpf, schwach behaart; bei Kastell Toblino, Kastell Corno und besonders in Oberitalien) schiebt sich zwischen *V. alba* und *V. Dehnhardtii* Ten. ein, dazu eine var. *glaberrima* W. Bckr. — Die Blüte von *V. collina* (S. 9 des Sep.-Abdr.) ist entschieden nicht „hellblau", sondern lila, weit mehr ins Rötliche spielend als *V. hirta*, die als „hell-, selten dunkelviolett" bezeichnet wird. Neu ist f. *stolonifera* Murr in litt. mit bis 9 *cm* langen Schossen. *V. Thomasiana* in Tirol in der Rasse A *tiroliensis* W. Bckr., von der Schweizer Pflanze (B *helvetica* W. Bckr.) durch lederige Substanz, schwächere Behaarung, größere Breite etc. der Blätter verschieden. Von *V. pinnata* wurden die pflanzengeographisch sehr wichtigen Nordtiroler Standorte nicht aufgenommen. Es mag dies seinen Grund in der teilweise berechtigten Nichtbeachtung der Literatur haben. Doch wurden die Angaben Gelmis, die ja vielleicht auch nicht verläßlicher sind als die Murrschen, unkontrolliert aufgenommen und *V. pinnata* erkennt doch jedermann. Die Angabe „auf Alpentriften" stimmt nur für Südtirol; an der Martinswand sammelte sie auch Referent an Kalkfelsen bei 750 *m* Höhe. *V. arenaria* und *V. rupestris* (S. 13) (= *V. rupestris* β. *glabrescens* + γ. *glaberrima* bei Becker) sind wohl verschiedene Arten. Erstere besitzt auffallend längere, mehr lederige Blätter als letztere; in Niederösterreich ist sie eine Pflanze trockener Hänge der Kalkberge, *V. arenaria* eine Wiesenpflanze; daß die beiden „Varietäten" in Tirol nur je einen Standort haben, spricht auch für geographische Trennung. Klarheit können hier nur Kulturversuche bringen. Das Vorkommen einer Rasse (B. *glauca* MB., nach Becker = *V. cinerascens* Kern.) in Rußland, Ungarn, Tirol und der Schweiz erscheint a priori unwahrscheinlich. Tatsächlich haben nun die Kernerschen Exemplare aus Tirol sterilen Pollen und sind teils (vom Sonnenburger Hügel) *V. arenaria* × *silvestris*, teils (von der Mendel) *V. arenaria* × *canina*. Die ungarische Pflanze ist kein Bastard. — An das Märchen, daß *V. silvestris* und *Riviniana* Varietäten einer Art seien (S. 14), glaubt schon lange niemand mehr. Hätte Verfasser nur ein Exemplar von *V. dubia* untersucht, so könnte er bei 25—30 % steriler Pollenkörner nie an ihrer Bastardnatur zweifeln. Außerdem blüht um Innsbruck *V. silvestris* um ca. 14 Tage später als *Riviniana*, geht mehr ins Gebirge etc. Mit demselben Recht könnten dann die folgenden *V. canina* und *montana* Varietäten sein. S. 15: „In Tirol ist die *V. canina* nicht typisch vorhanden, sondern neigt mehr oder weniger zur *V. montana* hin. Im Süden des Gebietes dem Typus am nächsten." Was die *V. Einseleana* Schtz., *nemoralis* Kütz. und *Schultzii* Bill. sind, die der *V. montana* als Varietäten angereiht werden und deren Verbreitung nicht angegeben wird, hat der Verfasser keineswegs geklärt. Varietäten im Linnéschen Sinne sind sie gewiß nicht. Die Bearbeitung dieser Gruppe sowie der *V. rupestris* s. l. und der Sect. *Melanium* durch eine geeignete Kraft könnte doch zur Erweiterung unserer entwicklungsgeschichtlichen Kenntnisse entschieden beitragen. Zu *V. calcarata* var. *flava* Koch (S. 17) ist zu bemerken, daß *V. Zoysii* Wulf. die Priorität hat, was Verfasser nicht beachtet. Daß diese keine Varietät ist, hat G. v. Beck (Flora v. Südbosnien, VII. S. 180) begründet.

Digitized by Google

V. heterophylla aut. tirol. ist *V. Dubyana* Burn. = *V. heterophylla* var. β. Bertol. — Zu *V. tricolor* werden als Synonyme gesetzt: *V. saxatilis* Schm., *alpestris* (DC.) und *polychroma* Kern. So gering nun unsere Kenntnisse über diese Gruppe sind, so glaubt Referent doch behaupten zu können, daß eine ausdauernde Wiesenpflanze mit mehreren morphologischen Merkmalen *(V. polychroma)* mindestens ebenso abzutrennen ist wie *V. arvensis*, von der behauptet wird, sie sei „die Stammform der *V. tricolor* und ist durch zahlreiche Übergangsformen (var. in Blütengröße und Farbe) mit ihr verbunden". Wer sich ein wenig mit phylogenetischen Fragen befaßt hat, kann darüber urteilen, ob eine extrem an das Leben in Getreidefeldern, einer erst vom Menschen erzeugten Kulturform, angepaßte Pflanze die Stammform von Wiesenpflanzen ist; natürlich soll damit in Anbetracht der augenscheinlichen Anpassungen an Insektenbesuch bei den großblütigen *tricolores* nicht das Zutreffen des unmittelbaren Gegenteiles behauptet werden. Auf die zahlreichen Hybriden näher einzugehen, ist hier nicht mehr möglich. Das Wichtigste darüber wurde bereits berührt; man mag daraus ersehen, zu welch' abenteuerlichen Resultaten die Vernachlässigung des Mikroskopes in der Speziessystematik der Phanerogamen führen kann. Handel-Mazzetti.

Wasmann, Erich, S. J. Die moderne Biologie und die Entwicklungstheorie. Herder, Freiburg i. Br., 1904.

Dem vorliegenden Werke ist vom Autor wohl in erster Linie die Bestimmung zugedacht, den katholischen Laien mit den allgemeinsten Grundzügen der modernen Biologie vertraut zu machen und die modernen wissenschaftlichen Anschauungen namentlich auf dem Gebiete der Deszendenztheorie in Einklang mit der Schöpfungsgeschichte zu bringen. Folgende Stelle aus dem Vorwort diene zur Charakterisierung der von Wasmann vertretenen Anschauung: „Auch in vorliegendem Buche ist mein Standpunkt derjenige des christlichen Naturforschers, der fest davon überzeugt ist, daß die natürliche Wahrheit niemals in wirklichem Widerspruche mit der übernatürlichen Offenbarung stehen könne, weil sie beide aus ein und derselben Quelle, aus der ewigen göttlichen Weisheit entspringen. Daher kann auch das Studium der modernen Biologie und Deszendenztheorie, wenn es vorurteilslos betrieben wird, nur zur Verherrlichung Gottes dienen."

Die ersten Kapitel des Werkes bringen nebst einer Erörterung des Begriffes der Biologie und einer Besprechung der einzelnen Zweige derselben einen kurzen Abriß der Geschichte dieser Wissenschaft, wobei Wasmann namentlich die Verdienste der Scholastiker, vornehmlich Albert des Großen, um die Entwicklung der Biologie betont. Eine kurze Skizzierung der modernen mikroskopischen Technik, erörtert an dem Beispiel der interessanten hermaphroditischen Fliege *Termitoxenia*, schließt diese Ausführungen, an welche sich eine Besprechung des Baues und der Funktionen der Zelle, der Vorgänge der Zellteilung, der Befruchtung und der Bedeutung derselben anreiht. In Stellungnahme zu der Frage der Urzeugung vertritt Wasmann die Auffassung, daß die Zelle als niederste Einheit des organischen Lebens zu betrachten sei, die

Digitized by Google

nicht als aus niedrigeren Elementareinheiten zusammengesetzt oder auf dem Wege der Evolution aus solchen hervorgegangen gedacht werden darf, indem wir „als niederste Einheiten des organischen Lebens nur jene Teile von Organismen betrachten dürfen, welche wenigstens unter bestimmten Bedingungen — wie sie bei den einzelligen Tieren und Pflanzen tatsächlich sich finden — einer selbständigen Existenz fähig sind" und wir in Wahrheit kein niedriger als die Zelle organisiertes Einzelwesen kennen. „Durch die drei Axiome: Omne vivum ex vivo, omnis cellula ex cellula, omnis nucleus ex nucleo ist die Urzeugung für den modernen Forscher endgiltig abgetan. Sie kann nur noch außerhalb des naturwissenschaftlichen Denkbereiches ihre Existenz fristen." Die Annahme eines persönlichen Schöpfers erscheint somit als Postulat der Wissenschaft.

An der Annahme einer selbständigen Erschaffung der einzelnen systematischen Art im Sinne Linnés ist nicht festzuhalten, da überzeugende Momente für die Richtigkeit der Entwicklungstheorie sprechen. Hingegen ist die Annahme eines monophyletischen Ursprunges der ganzen organischen Welt als durchaus unbewiesen und unwahrscheinlich, wenn auch nicht als unmöglich zu bezeichnen; Wasmann stellt daher dem Begriff der systematischen Art jenen der „natürlichen Art" gegenüber und definiert denselben (S. 197) in folgender Weise: „Nach der Entwicklungstheorie stellen die systematischen Arten der Gegenwart nicht die ursprünglich geschaffenen Formen dar, sondern das Resultat einer Entwicklung, welche die Arten der Gegenwart und Vergangenheit zu natürlichen Formenreihen verbindet, deren Glieder unter sich stammesverwandt sind und deren jede auf eine ursprüngliche Stammform als auf ihren Ausgangspunkt zurückführt. Bezeichnen wir nun jede dieser selbständigen, mit anderen nicht verwandten Formenreihen oder Stämme als eine natürliche Art, so können wir auch heute noch dem Satze Linnés beipflichten: Tot species numeramus, quot ab initio creavit infinitum ens .... Jede dieser natürlichen Arten hat sich im Laufe der Stammesentwicklung in eine mehr oder minder große Zahl von systematischen Arten differenziert. Wie viele systematische Arten zu einer natürlichen Art gehören, läßt sich in den meisten Fällen gegenwärtig noch nicht angeben. Noch viel weniger vermögen wir zu sagen, wie viele natürliche Arten, d. h. wie viele voneinander unabhängige Stammesreihen anzunehmen sind." Als natürliche Arten betrachtet Wasmann beispielsweise die Familie der Paussiden, die Staphilinidengruppe der Lomechusini, die Equiden, die Ammoniten. Die Kreirung des Begriffes der „natürlichen Art" motiviert Wasmann in folgender Weise: „Durch sie gewinnen wir eine feste philosophische Basis, auf welcher die Schöpfungstheorie mit der Deszendenztheorie sich friedlich vereinbaren kann. Daß diese Basis von hoher Bedeutung ist für die Verteidigung der christlichen Weltanschauung, wird jedem einleuchten. Es ist ja eine Lieblingstaktik unserer monistischen Gegner, daß sie ihre Angriffe gegen die Konstanztheorie richten, wenn sie die verhaßte Schöpfungstheorie bekämpfen wollen. . . . Wenn wir nur die natürlichen Arten in ihren ursprünglichen Stammformen als geschaffen

Digitized by Google

annehmen, die Feststellung der Zahl und des Umfanges jener natürlichen Stammesreihen aber den Fortschritten der Wissenschaft zur Entscheidung überlassen, dann wird man die christliche Weltanschauung nicht mehr unter dem lächerlichen Vorwande bekämpfen können, daß sie die Konstanz der systematischen Arten als ‚Glaubenssatz‘ lehre. . . . Die Annahme eines persönlichen Gottes, des Schöpfers aller endlichen Wesen, ist ebensowenig an die Konstanztheorie gekettet, als sie an das geozentrische System in der Astronomie gekettet war.“ Als direkte Beweise für die Entwicklungstheorie bespricht Wasmann im folgenden die in der Pflanzenwelt tatsächlich beobachtete Entstehung neuer Arten durch Mutation sowie die noch in der Gegenwart vor sich gehende Speziesdifferenzierung in der myrmekophilen Koleopterengattung *Dinarda*. Als indirekte Beweise für die Abstammungstheorie erörtert Wasmann in eingehender Weise die Stammesentwicklung zahlreicher Ameisen- und Termitengäste, so der Lomechusini, der dem Mimikrytypus angehörenden Dorylinengäste, der Clavigeriden und Paussiden, der Termitoxeniiden. Auch Wasmann vertritt die Auffassung, daß die Speziesdifferenzierung innerhalb dieser Gruppen keinesfalls auf dem Wege der Selektionstheorie erklärt werden kann, daß vielmehr zu ihrem Verständnis in erster Linie innere Entwicklungsfaktoren herangezogen werden müssen, die der Beeinflußung durch äußere Bedingungen unterliegen können. Vielfach dürfte auch bei den Insekten die Entstehung neuer Formen auf dem Wege der Mutation vor sich gehen. Die von Wasmann in Übereinstimmung mit zahlreichen Forschern vertretene Anschauung, daß in der Phylogenese Perioden rascher Umbildung aller Tierformen mit Perioden relativer Konstanz alternieren und wir uns gegenwärtig in einer solchen Konstanzperiode befinden, dürfte in dieser Form wohl kaum aufrecht zu erhalten sein.

Das letzte Kapitel behandelt den Ursprung des Menschen. „Weil die Seele des Menschen geistig und deshalb von der Tierseele wesentlich, nicht bloß dem Grade nach, verschieden ist, deshalb kann sie nur durch Schöpfung entstehen, nicht durch Entwicklung. . . . Der Mensch wird übrigens erst zum Menschen durch seine geistige Seele und deshalb fand die Schöpfung des ersten Menschen dann statt, als seine geistige Seele geschaffen und mit dem ‚Leib aus Erde‘ verbunden wurde. . . . Wir wissen wohl, daß jene Ausdrucksweise der Heiligen Schrift bildlich aufzufassen ist, aber wir wissen nicht, von welcher Beschaffenheit der Stoff war, den Gott zur Vereinigung mit der ersten menschlichen Seele im Schöpfungsakte des Menschen benützte. . . . Zum Begriff der Schöpfung des menschlichen Leibes genügt es, daß die Atome desselben von Gott ursprünglich geschaffen und daß die Gesetze, nach denen aus jenen Atomen der menschliche Leib sich bildete, ebenfalls ursprünglich von Gottes Allmacht in die Materie gelegt worden seien.“ Es ist daher die Annahme gestattet, „daß Gott auch bei Hervorbringung des ersten Menschen, wie bei derjenigen der übrigen Naturwesen, sich der natürlichen Ursachen insoweit bediente, als sie fähig waren, zur Entstehung des ersten Menschen mitzuwirken“. Eine Besprechung der zoologischen und paläontologischen

Digitized by Google

Beweisgründe für die tierische Abstammung des Menschen (seiner leiblichen Natur nach) führt Wasmann zu dem Schlusse: „Der Würde der Wissenschaft entspricht es allein, zu sagen, daß sie über den Ursprung des Menschen nichts weiß.“ Karl Holdhaus.

Schumann, K. Praktikum für morphologische und systematische Botanik. Hilfsbuch bei praktischen Übungen und Anleitung zu selbständigen Studien in der Morphologie und Systematik der Pflanzenwelt. Jena, G. Fischer, 1904. 610 S. Mit 154 Abbildungen im Texte.

Ein ausgezeichnetes botanisches Praktikum hat uns schon vor Jahren Strasburger geschenkt, welches inzwischen in mehreren Ausgaben und Auflagen erschienen ist, was allein schon für die Güte desselben spricht. Daß aber speziell für die Einführung in die Arbeitsmethoden des Systematikers das Strasburgersche Buch nicht ausreicht, beziehungsweise teils zu viel, teils zu wenig bietet, ist jedem bekannt, der in dieser Richtung arbeitet. Deshalb war es zweifellos ein guter Gedanke des so früh verstorbenen Schumann, ein solches Praktikum für die systematische Botanik — mit Einschluß der von ihr untrennbaren Morphologie — herauszugeben.

In einer Beziehung allerdings enttäuscht der Inhalt des Buches, wenn man denselben mit dem Titel vergleicht. Es ist in dem ganzen Buche ausschließlich von Blütenpflanzen die Rede, was umsomehr auffällig ist, als der Verfasser in seinem Vorwort von einem „Hilfsbuch für die botanische Systematik im weitesten Sinne“ spricht. Der Titel des Buches sollte lauten: „Praktikum aus der Morphologie und Systematik der Blütenpflanzen.“ Vielleicht entschließt sich einer unserer Kryptogamenforscher (oder eine Vereinigung mehrerer Spezialforscher) dazu, das schöne Buch Schumanns durch ein „Kryptogamen-Praktikum“ zu ergänzen.

Die Materie des Buches ist zunächst in zwei Kurse eingeteilt, die so gedacht sind, daß sie in zwei aufeinanderfolgenden Sommern durchgenommen werden. Der erste Kurs umfaßt 43, der zweite 36 Lektionen, die nach der Blütezeit der behandelten Pflanzen geordnet sind. Dem ganzen geht eine kurze Einleitung voraus, welche mit dem Präpariermikroskop und den sonstigen wenigen Instrumenten bekannt macht, die der Systematiker regelmäßig benötigt. Jede Lektion beginnt mit der Angabe des dazu nötigen Materiales; letzteres ist so gewählt, daß es aus dem Freien oder aus Gärten leicht beschafft werden kann.

Es ist unmöglich, in diesem Referat auch nur annähernd anzugeben, welche Kapitel der Morphologie und Systematik in dem Buche behandelt werden. Es sei nur beispielsweise angeführt, daß bei Besprechung unserer einheimischen Nadelhölzer das Wichtigste über schraubige Blattstellungen, bei *Digitalis* einiges über Pelorien, bei *Juncus bifonius* über Monochasien gesagt ist, daß einige verwickeltere Fälle, wie *Parthenocissus quinquefolia* und *Succisa pratensis*, zu Erörterungen über Nomenklatur und Prioritätsprinzip benützt werden usw.

Digitized by Google

Am Schlusse des Buches finden wir dann noch „Winke für die Bestimmung von Pflanzenarten“ und „Winke für Monographien und floristische Arbeiten“, welche Kapitel besonders für jene lesenswert sind, welche sich ohne Anleitung eines erfahrenen Lehrers mit systematischer Botanik beschäftigen wollen.

Das Literaturverzeichnis wurde von Gürke besorgt, der auch nach dem Tode Schumanns die weitere Drucklegung des Werkes leitete und eine teilweise Ergänzung der letzten Kapitel vornahm. Das Verzeichnis enthält neben den Titeln der allerwichtigsten systematischen und pflanzengeographischen Handbücher noch die der wichtigeren Florenwerke für alle Teile der Erde, deren Zusammenstellung auch dem vorgeschrittenen Fachmann willkommen sein wird.

Die Textabbildungen sind zum größten Teile recht instruktive Originalzeichnungen von Fräulein Eleonore Schumann, der Tochter des verstorbenen Verfassers, der sich mit diesem Buche ein letztes, dauerndes Denkmal gesetzt hat.

Fritsch.

Knuth, Paul. Handbuch der Blütenbiologie. III. Band, I. Teil, unter Mitwirkung von O. Appel bearbeitet und herausgegeben von E. Löw. Leipzig (W. Engelmann), 1904.

Im Jahre 1898 war der erste Band und der erste Teil des zweiten Bandes von Knuths „Handbuch der Blütenbiologie“ erschienen;[1]) im Jahre 1899 folgte der Abschluß des zweiten Bandes,[2]) in dessen Vorwort der Verfasser versprach, „unverzüglich an die Ausarbeitung des dritten, die außereuropäischen blütenbiologischen Beobachtungen umfassenden Bandes“ zu gehen. Wenige Monate später raffte der Tod Knuth hinweg. Daß nun nach fünf Jahren doch noch der versprochene dritte Band (vorläufig zur Hälfte) erscheinen konnte, ist ein großes Verdienst der Herren Appel und Löw, von denen der erstere die von Knuth hinterlassenen Notizen von dessen 1898 bis 1899 unternommener Weltreise bearbeitete, während der letztere die Exzerpierung und Verwertung der umfangreichen Literatur besorgte.

Der Band beginnt mit einer Ergänzung des im ersten Bande gegebenen Verzeichnisses der blütenbiologischen Literatur, wobei „vorzugsweise“ „die außereuropäische Literatur“ Berücksichtigung fand. Das Verzeichnis wurde am 1. Jänner 1903 abgeschlossen und umfaßt 3547 Nummern, von welchen 2871 im ersten Bande verzeichnet waren.

Im Übrigen ist die Einrichtung des dritten Bandes dieselbe wie jene des zweiten. Er bringt „die in außereuropäischen Gebieten bisher gemachten blütenbiologischen Beobachtungen“ in systematischer Reihenfolge. Während jedoch die Reihenfolge im zweiten Bande sich nach dem Pflanzensystem von De Candolle richtete, ist die Materie des dritten Bandes nach dem System

---

[1]) Referiert in diesen „Verhandlungen“, 1899, S. 125.

[2]) Referiert in diesen „Verhandlungen“, 1899, S. 442.

Digitized by Google

von Engler angeordnet. Der vorliegende erste Teil umfaßt die Gymnospermen, die Monokotylen und die Archichlamydeen; die Metachlamydeen sind dem zweiten Teile vorbehalten, welcher auch ein vollständiges Verzeichnis der blütenbesuchenden Tiere bringen soll.

Vor dem Titelblatt befindet sich das Porträt Knuths. Im Text stehen 141 Abbildungen, unter welchen viele von Knuth hinterlassene Originalzeichnungen sind. Fritsch.

Dippel, Leopold. Diatomeen der Rhein-Mainebene. Braunschweig, Friedrich Vieweg & Sohn, 1905. 8°. 170 S., 372 farbige Figuren. Preis M. 24.

Vorliegendes Werk umfaßt die meisten der in Mitteleuropa vorkommenden Süsswasserdiatomeen und bringt von allen aufgeführten Arten außer einer kurzen Beschreibung eine Abbildung. Die Figuren sind schwarz und graugrünlich ausgeführt und sehr sauber hergestellt. Auf den Zellinhalt wird nicht eingegangen. Als Einteilungsprinzip gilt das von Schütt in Engler und Prantls Natürlichen Pflanzenfamilien gültige, mit einigen notwendig gewordenen Änderungen. Das Werk dürfte ein recht willkommenes Hilfsmittel zum Bestimmen für alle Botaniker sein, denen Van Heurcks Synopsis nicht zugänglich ist und welche sich lediglich mit Süsswasserdiatomeen beschäftigen.

J. Brunnthaler.

Reitter, Edm. Ein neuer blinder *Brachynus* aus Deutsch-Ostafrika. (Wiener Entom. Zeitung, 1904, S. 178—179.)

Unter dem Namen *Brachynillus* (nov. gen.) *Varendorffi* (nov. spec.) wird ein blinder Carabidae aus der Gruppe der Bombardierkäfer beschrieben, der einen neuen interessanten Fall der Anpassung an das Höhlenleben darstellt. Besonders ausgezeichnet ist dieser Bombardierkäfer durch den Verlust der Augen, die Atrophie der Flügel, die Reduktion des Pigmentes (der Körper ist fast einfarbig braungelb) und die Verlängerung des Vorderkörpers sowie der Fühler und Beine, lauter Merkmale, die ganz unabhängig voneinander bei allen blinden Höhlentieren mehr oder minder ausgesprochen auftreten. Auf den ersten Blick hat der neue Höhlenkäfer aus Deutsch-Ostafrika eine gewisse Ähnlichkeit mit unseren blinden *Trechus*-Arten, von denen er sich aber sofort durch die hinten abgestutzten und die letzten Abdominalsegmente freilassenden Flügeldecken unterscheidet. Dr. Josef Müller (Triest).

Digitized by Google

Ausgegeben am 7. Oktober 1905.

LV. Band. Jahrgang 1905. 7. und 8. Heft.

VERHANDLUNGEN

der

k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigiert von

A. Handlirsch,

k. u. k. Kustosadjunkt am naturhistorischen Hofmuseum.

Mit einer Tafel.

Inhalt:

Soeben erschienen:

Flora stiriaca exsiccata.

Lieferung 1 und 2.

Preis per Lieferung (à 50 Exemplare) 16 Kronen.

Zu beziehen durch den Herausgeber

Dr. August v. Hayek,

Wien, IV., Kolschitzkygasse 23.

Diese Verhandlungen erscheinen **zehnmal jährlich** im Verlage der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, I., Wollzeile 12. Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten dieselben gratis. Nichtmitglieder können auf die Verhandlungen um den Betrag von jährlich **20 Kr.** pränumerieren.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht

über die

ordentliche General-Versammlung

am 3. Mai 1905.

Der Präsident Prof. Dr. R. v. Wettstein begrüßt die Versammlung, konstatiert deren Beschlußfähigkeit und hält folgende Ansprache:

Verehrte Versammlung!

Durch die außerordentliche General-Versammlung am 30. November v. J. abermals mit den Funktionen des Präsidenten betraut, beehre ich mich, heute den üblichen Jahresbericht über das abgelaufene Gesellschaftsjahr zu erstatten. Gestatten Sie, daß ich gleich eingangs für die schon erwähnte Wiederwahl herzlichst danke, welche mir, geradeso wie den übrigen Mitgliedern des Ausschusses, deren Wiederwahl erfolgte, den Beweis erbringt, daß die Leitung der Geschäfte in einer Ihren Wünschen entsprechenden Weise erfolgt und das allein schon gibt uns ja Berechtigung, auch auf das abgelaufene Gesellschaftsjahr mit Befriedigung zurückzublicken. Ohne den Spezialberichten der Herren Funktionäre vorgreifen zu wollen, möchte ich nur in aller Kürze die wichtigsten Momente aus der Geschichte der Gesellschaft im vergangenen Jahre herausgreifen.

Der Mitgliederstand unserer Gesellschaft hat nicht nur seine frühere Höhe behauptet, sondern einen Zuwachs zu verzeichnen; einem Abgange von 16 Mitgliedern steht ein Zuwachs von 41 gegenüber. Als besonders erfreulich möchte ich die Zunahme der Zahl jener Mitglieder bezeichnen, welche aktiven Anteil an dem

Digitized by Google

Leben der Gesellschaft nehmen; der Besuch der allgemeinen sowie der Sektionsversammlungen nimmt dauernd zu, was Sie schon aus dem Umstande entnehmen können, daß wir häufiger als früher genötigt sind, anläßlich von Versammlungen die eigenen Räume unserer Gesellschaft zu verlassen und größere Säle in Anspruch zu nehmen. Ich möchte gleich die Erwähnung dieses Umstandes benützen, um daran den Ausdruck des Dankes für Herrn Hofrat Prof. Penck zu knüpfen, der uns durch Überlassung seines Hörsales und dessen Einrichtung die Veranstaltung eines Vortrages ermöglichte, der in bezug auf Stärke des Besuches alle früheren Veranstaltungen der Gesellschaft übertraf. Ich meine den Vortrag des Herrn Dr. O. Nordenskjöld; wir werden ja heute noch Gelegenheit haben, auch dem berühmten Vortragenden unsere Dankbarkeit zu beweisen.

Wie in früheren Jahren haben wir auch heuer den Tod einiger treuer Freunde der Gesellschaft und Mitglieder zu beklagen. Es starben im abgelaufenen Gesellschaftsjahre Hofrat Dr. Friedrich Brauer, Dr. Johann Frank, Hofrat Prof. Dr. Andreas v. Kornhuber, Heinr. v. Mitis und Hofrat Prof. Dr. Carion v. Stellwag.

Insbesondere der Tod zweier dieser Männer ging uns nahe, ich meine den Tod Brauers und Kornhubers, zweier Männer, die zu den ältesten und treuesten Mitgliedern unserer Gesellschaft zählten, die eine hervorragende Rolle im wissenschaftlichen Leben Österreichs spielten, denen viele von uns als dankbare Schüler oder aufrichtige Freunde nahe standen. Beide gehörten auch der Zahl allseitig geschulter Naturforscher an, deren Zahl heute unvermeidlicherweise immer kleiner wird, auf deren universelle Naturkenntnisse wir nicht ohne Gefühl des Neides blicken. Eine ganz vorzügliche Biographie Brauers aus der Feder eines seiner bedeutendsten Schüler, des Herrn Kustosadjunkten A. Handlirsch, bringt das jüngste Heft unserer „Verhandlungen"; wir hoffen, daß wir auch Kornhuber in unseren Schriften ein würdiges Denkmal werden setzen können.

Ich bitte Sie, das Andenken an die Toden in üblicher Weise durch Erhebung von den Sitzen zu ehren.

Die Gesellschaft war auch im abgelaufenen Jahre bemüht, neben ihren wissenschaftlichen Aufgaben die Pflege der gesellschaft-

Digitized by Google

lichen Beziehungen der Mitglieder untereinander zu fördern und wir freuen uns darüber, daß auch diese Bestrebungen bei unseren Mitgliedern Anklang fanden; nicht einer der letzten Zwecke der Gesellschaft besteht ja darin, insbesondere jüngeren Gelehrten Gelegenheit zu bieten, persönliche Fühlung mit den Fachkreisen zu gewinnen. Diesem Streben, auch das persönliche Moment in der Gesellschaftstätigkeit hervortreten zu lassen, entspricht auch unser Wunsch, bei besonderen Anlässen, welche einzelne Mitglieder feiern, diesen unsere Sympathien besonders auszudrücken und in diesem Sinne haben wir auch die Gelegenheit benützt, um unser Ehrenmitglied Hofrat Fr. Steindachner zu seinem 70. Geburtstag durch eine Abordnung und die Herren Geheimrat Prof. Dr. Ascherson in Berlin und General-Stabsarzt Dr. E. Chimani in Wien durch Zuschriften zu beglückwünschen.

Das wissenschaftliche Leben unserer Gesellschaft entwickelte sich im abgelaufenen Jahre in vollkommen erfreulicher Weise. Die bestehenden Sektionen entfalteten eine rege Tätigkeit, unsere Publikationen, die „Verhandlungen" und die „Abhandlungen", erschienen in regelmäßiger Folge. Ich benütze diesen Anlaß, um den Funktionären der Sektionen, unseren beiden Schriftführern, Herrn Kustosadjunkten Handlirsch und Herrn Assistenten Dr. Vierhapper, sowie allen Vortragenden und Verfassern von Arbeiten für ihre selbstlose, den wissenschaftlichen Leistungen der Gesellschaft zugute kommenden Bemühungen auf das Herzlichste zu danken.

Als einer sehr erfreulichen Tatsache möchte ich der Konstituierung einer neuen Sektion gedenken. Über Anregung und unter der Leitung des Herrn Hofrates v. Weinzierl bildete sich eine Sektion für Lehrmittelangelegenheiten, welche sich die Aufgabe stellt, die Beschaffung und Verteilung von naturwissenschaftlichen Lehrmitteln, welche wir ja stets als eine sehr wichtige Aufgabe betrachteten, auf breiterer Basis zu organisieren. Ich hoffe zuversichtlich, daß es dieser Sektion unter bewährter Leitung gelingen wird, das zu erreichen, was trotz der großen und nicht genug dankbar anzuerkennenden Opferwilligkeit einzelner Mitglieder bisher nur in bescheidenem Maße angestrebt wurde. Die neue Sektion hat ihre Tätigkeit in sachgemäßer Weise damit begonnen, daß sie

Digitized by Google

an die Ausarbeitung eines den verschiedensten Schulkategorien angepaßten Lehrmittelverzeichnisses schritt, wobei sie sich der Mitarbeiterschaft hervorragender Lehrkräfte zu erfreuen hat.

Auch in einer anderen Angelegenheit hat das verflossene Jahr einen für unsere Gesellschaft vielleicht wichtigen Fortschritt gebracht. Die Errichtung eines Niederösterreichischen Landesmuseums, auf die schon bei Begründung unserer Gesellschaft hingearbeitet wurde, ist durch einen diesbezüglichen Beschluß des niederösterreichischen Landtages in ein vielversprechendes Stadium getreten. Dem Vertreter der zool.-botan. Gesellschaft in dem für die Vorarbeiten eingesetzten Komitee fiel die dankbare Aufgabe zu, das Programm für die naturwissenschaftliche Abteilung des Museums auszuarbeiten und er ließ diese Gelegenheit nicht vorbeigehen, ohne nachdrücklichst darauf hinzuweisen, welche allseitigen Vorteile daraus erwachsen würden, wenn das neu zu errichtende Landesmuseum zu gleicher Zeit ein Zentrum für eine Reihe der wichtigsten wissenschaftlichen Vereinigungen Wiens würde. Dem Museum würden dadurch ein Stab wissenschaftlich geschulter Kräfte sowie reiche Sammlungen zur Verfügung stehen, die Vereine würden in gegenseitig fördernde Beziehungen treten und der bedeutende Mittel lahmlegenden Fürsorge für Lokalitäten und Versammlungssäle enthoben werden. Auf diese Weise würde das künftige Landesmuseum zu gleicher Zeit ein wissenschaftliches Zentrum werden, dem große Bedeutung für das geistige Leben der Monarchie gleich bei seiner Begründung zukäme.

In wenigen Wochen wird hier der II. internationale botanische Kongreß tagen, der erste solche Kongreß, den Wien überhaupt beherbergen wird. Die dem Abschlusse nahen Vorbereitungen lassen die Erwartung zu, daß der Kongreß nicht bloß einen äußerlich glänzenden Verlauf nehmen, sondern durch seine Beschlüsse von weitreichender Bedeutung für die Entwicklung der Botanik werden wird. Wenn der Kongreß diesen Erwartungen entspricht, so ist dies zum guten Teile ein Verdienst unserer Gesellschaft; sie hat durch eine im Jahre 1901 gefaßte Resolution den ersten Anstoß zur Abhaltung des Kongresses gegeben, aus ihrer Mitte ist der Kreis der Personen hervorgegangen, welcher die Führung der Vorarbeiten in die Hand nahm und in vielfacher Hinsicht hat die

Digitized by Google

Gesellschaft die Arbeiten des Organisationskomitees gefördert. Und wenn die zahlreichen im Juni dieses Jahres sich hier in Wien zusammenfindenden auswärtigen Gäste die Überzeugung davon mitnehmen, daß Wien in botanischer Hinsicht eine schöne Stellung einnimmt, so kann die Gesellschaft das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, an der Erringung dieser Stellung wesentlich mitgearbeitet zu haben.

Mit dem herzlichsten Danke an Alle, welche auch im vergangenen Jahre der Gesellschaft ihr Wohlwollen bekundeten, an die Funktionäre des Ausschusses und jene Mitglieder, welche in anderen Eigenschaften ihre Zeit und Mühe in den Dienst der Gesellschaft stellten, möchte ich diesen Bericht schließen.

Bericht des Sekretärs Herrn A. Handlirsch.

Ein Blick in das Inhaltsverzeichnis des 54. Jahrganges unserer „Verhandlungen“ läßt die erfreuliche Tatsache erkennen, daß nunmehr die beiden Schwesterwissenschaften, deren Pflege sich unser Verein zur Aufgabe macht, annähernd gleichen Schritt halten, indem die Botanik, welche seit einer langen Reihe von Jahren publizistisch nicht so produktiv war als die Zoologie, nunmehr dieser letzteren fast den Rang streitig macht. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir die Ursache dieses Aufschwunges in den Veränderungen suchen, welche sich vor einigen Jahren in der Leitung und Organisation des Vereines vollzogen haben. Erfreulich nenne ich die Tatsache, weil der Aufschwung der einen Disziplin nicht nur ein scheinbarer, durch den Rückgang der anderen bedingter ist, denn auch die Tätigkeit der Zoologen blieb im letzten Vereinsjahre nicht hinter jener der Vorjahre zurück.

Die 674 Seiten des letzten Jahrganges unserer „Verhandlungen“ enthalten 34 botanische und 37 zoologische Originalarbeiten, etwa 60 Referate und 30 Berichte. Naturgemäß gehört wieder die Mehrzahl der Arbeiten (25) der faunistischen und floristischen Richtung und (20) der deskriptiv systematischen an, doch haben wir uns bemüht, auch alle anderen Forschungsrichtungen teils durch Originalmitteilungen, teils durch ausführliche Referate in unseren Schriften zum Worte kommen zu lassen.

Digitized by Google

Den beschränkten Geldmitteln entsprechend, konnten im abgelaufenen Vereinsjahre nur drei Nummern der „Abhandlungen" zur Ausgabe gelangen, und zwar das 3. und 4. Heft des 2. Bandes und das 1. Heft des 3. Bandes. Diese Hefte enthalten die ersten Beiträge zur pflanzengeographischen Karte von Österreich von A. v. Hayek, Eberwein und Nevole und eine monographische Studie über die Gattung *Galanthus* von Gottlieb v. Tannenhain.

Bericht des Sekretärs Dr. Fr. Vierhapper.

Dem Umfange und der Organisation der zoologisch-botanischen Gesellschaft entsprechend kam das Vereinsleben auch im abgelaufenen Jahre vor allem durch die Tätigkeit der Sektionen zum Ausdruck. Aus den bezüglichen in den „Verhandlungen" veröffentlichten Berichten ist zu ersehen, daß sich die Gesellschaft in wissenschaftlicher Beziehung in den Bahnen stetigen, zielbewußten Fortschrittes bewegt. Die veranstalteten Diskussionsabende, Besichtigungen und Exkursionen hatten sich sehr regen Besuches zu erfreuen.

Auf die Beteilung von Lehranstalten verschiedener Kategorien mit zoologischem und botanischem Unterrichtsmateriale wurde nach wie vor große Sorgfalt verwendet. Durch namhafte Spenden opferwilliger Mitglieder unterstützt, konnte die Gesellschaft wieder allen in dieser Hinsicht geäußerten Wünschen entsprechen. Zoologische Objekte wurden von den P. T. Mitgliedern Gatnar, Grobben, Metzger, botanische von den Damen Favarger, Gerold, R. Handlirsch, Meißner, Witasek und von den Herren Fleischmann, Müllner, Ostermeyer, Rechinger, Rogenhofer, Sandany sowie dem naturhistorischen Hofmuseum gespendet. Ihnen sowie den Herren Handlirsch und Ostermeyer, welche sich der Zusammenstellung und Ordnung der einzelnen Schulsammlungen mit gewohnter Arbeitskraft unterzogen, sei hiermit geziemender Dank zum Ausdruck gebracht.

Dem immer mehr sich fühlbar machenden Bedürfnis nach einer Erweiterung dieses so wichtigen Zweiges unserer Vereinstätigkeit entsprang, wie bereits der Herr Präsident in seinem

Digitized by Google

Berichte hervorgehoben hat, die Gründung einer neuen Sektion für Lehrmittelangelegenheiten. Ich richte an alle Mitglieder und Freunde des Vereines die dringende Bitte, die Arbeiten dieser Sektion nach Kräften zu fördern und glaube der angenehmen Hoffnung Ausdruck geben zu können, daß es derselben, wenn sie die nötige Unterstützung findet, gelingen wird, wirklich Ersprießliches im Dienste unserer Gesellschaft zu leisten.

Bericht des Rechnungsführers Herrn Josef Brunnthaler.

Einnahmen pro 1904:

Jahresbeiträge mit Einschluß der Mehrzahlungen und Eintrittstaxen	K	6.429.08
Subventionen	„	3.420.—
Vergütung des h. n.-ö. Landesausschusses für die Naturalwohnung im Landhause	„	5.000.—
Zins für den vermieteten Wohnungsteil	„	840.—
Verkauf von Druckschriften und Druckersätze	„	600.90
Interessen von Wertpapieren und Sparkasse-Einlagen	„	985.13
Sonstige Ersätze und Einnahmen	„	105.40
Subvention des h. k. k. Ackerbau-Ministeriums für die pflanzengeographische Aufnahme Österreichs	„	1.000.—
Summa	K	18.380.51
Hierzu Kassarest mit Ende 1903	„	6048.03
Zusammen	K	24.428.54

Ausgaben pro 1904:

Besoldung des Kanzlisten	K	1.608.—
Versicherungsprämie für den Kanzlisten	„	101.04
Remunerationen und Neujahrgelder	„	90.—
Gebührenäquivalent	„	39.15
Mietzins vom Mai 1904 bis Mai 1905	„	4.200.—
Versicherungsprämie für Bibliothek, Herbar und Einrichtung	„	73.96
Transport	K	6.112.15

Transport . .		K 6.112.15
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslokalitäten		„ 314.72
Kanzleierfordernisse		„ 457.75
Porto und Stempelgebühren		„ 709.61
Herausgabe von Druckschriften:		
„Verhandlungen“, Band LIV, Druck, broschieren und Illustrationen	K 5.103.74	
„Abhandlungen“, Bd. II, 3. Heft: Eberwein und Hayek, Schladming	„ 150.—	
Bd. II, 4. Heft: Gottlieb, *Galanthus*	„ 300.—	„ 5.553.74
Bücher- und Zeitschriftenankauf		„ 1.475.69
Buchbinderarbeit für die Bibliothek		„ 488.85
Honorare für Referate		„ 142.—
Sonstige verschiedene Auslagen		„ 18.—
Auslagen für die pflanzengeographische Aufnahme Österreichs		„ 1000.—
Summa . .		K 16.272.51

Es verbleibt sonach am Schlusse des Jahres 1904 ein Kassarest in Barem von K 8156.03, welcher größtenteils bei der Ersten österreichischen Sparkassa hinterlegt ist.

Ferner besitzt die Gesellschaft an Wertpapieren:

K 200.— $3^1/_2$ %ige Österreichische Investitionsrente,
„ 8000.— Mai-Rente,
„ 1100.— Juli-Rente,
Fl. 1000.— August-Rente,
„ 200.— Oktober-Rente,
K 400.— Ungarische Kronen-Rente,
„ 4000.— Wiener Verkehrs-Anleihe,
1 Rudolfs-Los,
1 Clary-Los,
2 Aktien des „Botanischen Zentralblatt“.

Digitized by Google

Verzeichnis

der im Jahre 1904 der Gesellschaft gewährten

Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apost. Majestät Kaiser Franz Josef I.	K	400.—
Von Ihren k. u. k. Hoheiten den durchl. Herren Erzherzogen:		
Josef Karl	„	100.—
Rainer	„	100.—
Eugen	„	100.—
Friedrich	„	100.—
Von Sr. Majestät dem Könige von Bayern	„	80.—
Von Sr. kgl. Hoheit dem Herzoge von Cumberland	„	40.—
Vom hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht	„	600.—
Vom hohen k. k. Ackerbau-Ministerium für die pflanzengeographische Aufnahme Österreichs	„	1000.—
Vom löbl. Gemeinderate der Stadt Wien	„	1000.—

Verzeichnis

der für das Jahr 1904 geleisteten höheren Jahresbeiträge von 14 K aufwärts.

Vom hohen k. k. Ackerbau-Ministerium	K	50.—
Von den P. T. Herren:		
Drasche Freih. v. Wartimberg, Dr. Richard	„	100.—
Liechtenstein, reg. Fürst Johann von, Durchlaucht	„	50.—
Wettstein v. Westersheim, Dr. Richard	„	50.—
Mayr, Dr. Gustav	„	50.—
Bartsch Franz, Hofrat	„	40.—
Steindachner, Dr. Franz, Hofrat	„	40.—
Nedwed Carl, Paszlawszky Josef, Rothschild, Albert Freih. v., Schwarzenberg, Fürst Adolf Josef, Durchlaucht, Entomologische Versuchsstation in Budapest, je	„	20.—
Bachinger August	„	16.—
Schnabl, Dr. Johann	„	15.—

Digitized by Google

Berg, Dr. Rudolf, Middendorf Ernst, Nawaschin, Dr. Sergius, Rossi Ludwig, Vogel F. A., Wocke, Dr. M. F., je . . . . K 14.—

Die Rechnungen wurden von den Herren Revisoren Magistratsrat Dr. Fr. Spaeth und Sektionsrat Dr. L. Melichar geprüft und richtig befunden.

Hierauf wurde dem Rechnungsführer das Absolutorium erteilt.

Bericht des Bibliothek-Komitees.

Die Geschäfte der Bibliothek besorgten im Berichtsjahre Herr J. Brunnthaler und Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner.

Der Zuwachs der Bibliothek im Jahre 1904 betrug:

A. Zeit- und Gesellschaftsschriften:

als Geschenke . . .	2	Nummern	in	2	Teilen,
durch Tausch . . .	301	„	„	370	„
„ Kauf	19	„	„	83	„
Zusammen . .	322	„	„	455	„

B. Einzelwerke und Sonderabdrücke (einschließlich der Rezensionsexemplare):

als Geschenke . . .	84	Nummern	in	84	Teilen,
durch Tausch . . .	106	„	„	106	„
„ Kauf	8	„	„	9	„
Zusammen . .	198	„	„	199	„

Es wurden demnach der Bibliothek im Berichtsjahre 520 Nummern in 654 Teilen einverleibt.

Von den zugewachsenen Zeitschriften sind 10 Nummern neu. Als bemerkenswerte Akquisitionen mögen hervorgehoben sein:

Transactions of the Linnean Society of London. Vol. I (1791) bis XVII (1836).

Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Jg. 1895—1902.

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun. Vol. I (1888) bis XVII (1894).

Annales de Micrographie. Jahrg. I (1888) bis X (1898).

Digitized by Google

Die Geschenke für die Bibliothek wurden in den „Verhandlungen“ unserer Gesellschaft semestralweise ausgewiesen. Das Bibliotheks-Komitee möchte jedoch auch bei dieser Gelegenheit im Namen unserer Gesellschaft allen Spendern den verbindlichsten Dank ausgesprochen haben.

Verausgabt wurden für die Bibliothek insgesamt K 1964.54, und zwar für Ankäufe K 1475.69 und für Buchbinderarbeiten K 488.85.

Die Zuwächse der Bibliothek sind in den letzten Jahren in stetiger Zunahme begriffen. Die Bibliothek wurde vermehrt:

im	Jahre	1900 . . .	um	431	Nummern,
„	„	1901 . . .	„	463	„
„	„	1902 . . .	„	571	„
„	„	1903 . . .	„	600	„
„	„	1904 . . .	„	628	„
„	„	1905 . . .	„	654	„

Dieser stetige Fortschritt ist gewiß ein erfreuliches Zeichen. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, daß die Zuwächse noch beträchtlicher sein könnten und daß es möglich wäre, vielfach die Lücken in den Zeitschriftserien zu füllen, wenn die vermehrten, in ihrer Gesamtheit nicht unerheblichen Bibliotheksagenden für weitere Reklamationen Zeit bieten würden. Die Notwendigkeit einer Verstärkung des Bibliotheks-Komitees ist unerläßlich; ich möchte mir gestatten, in dieser Angelegenheit an die geehrte General-Versammlung zu appellieren und zum Eintritte in das Komitee einzuladen.

Die Versammlung erteilt allen Funktionären das Absolutorium.

Hierauf erfolgt die Wahl von korrespondierenden Mitgliedern, und zwar der Herren: Dr. Otto Nordenskjöld (Upsala), Dr. John Briquet (Genf), Prof. Karl Schröter (Zürich), Prof. Gunnar Anderson (Stockholm), Prof. Ferd. Pax (Breslau).

Prof. Dr. K. Grobben verliest einen von vielen Mitgliedern unterzeichneten Antrag auf Ernennung des Herrn Präsidenten Prof. Dr. Richard R. v. Wettstein zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft. Dieser Antrag wird von der General-Versammlung mit leb-

Digitized by Google

hafter Akklamation zum Beschlusse erhoben, worauf Prof. v. Wettstein in kurzen Worten seinen Dank zum Ausdrucke bringt.

Herr Hofrat Dr. Th. Ritter v. Weinzierl hält einen Vortrag: „Über die botanische Analyse von natürlichen und künstlichen Wiesenbeständen", Herr Dozent Dr. Oth. Abel einen Vortrag: „Über fossile Flugfische."

Neu eingetretene Mitglieder.

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Herr Absolon, Dr. Karl, Prag, Karlsplatz 21	A. Handlirsch, L. Ganglbauer.
„ Berger, Ernst, k. k. Landesgerichtsrat, Wien, XII./1, Tivoligasse 52 . . .	A. Handlirsch, Jos. Brunnthaler.
„ Brauns, Dr. H., Willowmore, Kapkolonie, Südafrika	A. Handlirsch, Dr. G. Mayr.
Frl. Dintzl, Marie, Wien, IX./2, Alserstr. 16	Dr. O. Pursch, Dr. A. Ginzberger.
Herr Egermann, Ferdin., Beamter, Wien, XVIII., Karl Ludwigstraße 19 . .	J. Dörfler, Dr. E. v. Halácsy.
„ Filarszki, Dr. Ferdinand, Direktor der botan. Abteilung d. ung. Nationalmuseums in Budapest	Das Sekretariat.
„ Friese, Heinrich, Jena, Wagnergasse	A. Handlirsch, Fr. Fr. Kohl.
„ Grafe, Dr. Viktor, Wien, I., Reichsratstraße 29	Dr. K. Linsbauer, Dr. Vierhapper.
„ Halpert, Felix de, Wien, XIX., Hasenauerstraße 12	Dr. v. Lorenz, Dr. Fr. Vierhapper.
„ Hayek, Gustav v., k. k. Regierungsrat, em. Prof., Wien, III., Salesianerg. 29	Dr. A. v. Hayek.
„ Höhnel, Dr. Franz Ritt. v., Professor an der technischen Hochschule, Wien, IV., Karlsplatz 13	J. Brunnthaler, Prof. V. Schiffner.
„ Janchen, Erwin, Wien, VIII., Lderergasse 22	Das Sekretariat.
„ Kitt, Julius, Wien, I., Renngasse 6 (L.)	Dr. A. Kolisko, Dr. H. Rebel.
„ Konig, Eduard, Lehrer, Wien, IX./4, Canisiusgasse 2	E. Reimoser, J. Vetter.
„ Kralik, Karl, Wien, IX., Porzellang. 30	Br. Handel-Mazzetti, Brunnthaler.
„ Krones, Hans, Lehrer an der k. k. Militär-Volksschule in Przemyśl . .	Das Sekretariat.
„ Lanner, Hugo, Professor, Wien, II./1, Vereinsgasse 21	Jos. Brunnthaler, Dr. L. Linsbauer.

Digitized by Google

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Herr Linthoudt, Dr. Julius v., städt. Oberarzt, Wien, V., Schönbrunnerstr. 77	Dr. A. v. Hayek, Dr. v. Woerz.
Löbl. Direktion des Lehrerseminars in Feldkirch (Vorarlberg)	Das Sekretariat.
Herr Maloch, Franz, Bürgerschullehrer, Pilsen, Karlsgasse 27	„ „
„ Megušar, Franz, Wien, IX./1, Porzellangasse 30	J. Brunnthaler, Dr. P. Kammerer.
„ Münster, Thomas, Münzdirektor, Kongsberg, Norwegen	L. Ganglbauer, A. Schuster.
„ Munganast, Emil, k. k. Ober-Postkontrollor, Linz	E. Reitter, A. Handlirsch.
„ Paska, Erwin Edler v., Sekretär des Österr. Lloyd, Wien, I., Freisingerg. 4	Das Sekretariat.
„ Petermann, E. Reinh., Wien, XVIII., Währinger Gürtel 116	„ „
„ Pietschmann, Dr. Viktor, Wien, VIII., Pfeilgasse 1 a	A. Handlirsch, Fr. Siebenrock.
„ Prinz, Johann, Ober-Inspektor der Nordbahn, Wien, III., Seidelgasse 34	Dr. H. Rebel, A. Handlirsch.
Frl. Reisser, Hel., Wien, VII./1, Burgg. 10	Dr. K. Linsbauer, Dr. Vierhapper.
Herr Ritzberger, Engelb., Drogist, Linz	J. Dörfler, Dr. Fr. Vierhapper.
„ Sacher, Dr. Emanuel, k. k. Regierungsrat, Salzburg, Franz Josefstraße 23	Das Sekretariat.
„ Sassi, Dr. Moriz, Wien, IV., Schwindgasse 11	„ „
„ Schatzmayr, Arthur, Villach . . .	L. Ganglbauer, Dr. J. Müller.
„ Schrödinger, Rud, Wien, I., Gluckg. 5	Dr. Vierhapper, Dr. Zahlbruckner.
„ Sterneck, Dr. Jakob, k. k. Bezirks-Kommissär, Eger, Böhmen . . .	Das Sekretariat.
„ Thenen, Dr. Salvator, Advokat, Wien, I., Wollzeile 18	Dr. F. Vierhapper, Dr. Zederbauer.
„ Thoma, Heinrich, k. k. Forsteleve, Görz	Das Sekretariat.
„ Wagner, Dr. Adolf, Privatdozent,	
„ Tiesenhausen, Manfred Freih. v., Wien, IX./2, Alserstraße 30 . . .	J. Brunnthaler, Dr. W. Figdor.
Innsbruck, Mühlau, Villa Klotz . .	Das Sekretariat.
„ Widtermann, Dr. H., Graz, Stempfergasse 1	„ „
„ Winder, Edwin, Kaufmann, Dornbirn, Gemeindeplatz 4	„ „
Frl. Zemann, Margarethe, Wien, IV., Mayerhofgasse 2	E. Janchen, A. Rogenhofer.

Digitized by Google

Ausgetretene Mitglieder.

P. T. Herr Arrigoni, Conte, Dr.
Löbl. Benediktiner-Gymnasium in Ödenburg.
P. T. Herr Ficker, Dr. Gustav.
„ „ Heinzel, Dr. Ludwig.
„ „ Karell, Dr. Ludwig.
P. T. Frl. Kleckler Pauline.
„ Herr Kysely Karl.
Löbl. Lehrerbildungsanstalt in Přibram.
P. T. Herr Stekel, Dr. Wilh.
„ „ Tomasini, Otto R. v.
„ „ Wang Nikolaus.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 5. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr **Prof. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt nachstehende Publikationen mit einem kurzen Referate vor:

Bingham, C. T. Fauna of British India Butterflies, Vol. I. London, 1905.

Spuler, Dr. A. Die Raupen der Schmetterlinge Europas. 2. Aufl. Stuttgart, 1905. (Mit 60 Tafeln.)

Ferner verliest derselbe eine Zuschrift des Prof. P. Bachmetjew aus Sophia, worin behufs Messung der frequenziellen Flügellänge von *Aporia Crataegi* um ca. 400 Falter beiderlei Geschlechtes aus der Umgebung Wiens ersucht wird.

Mehrere Sektionsmitglieder stellen die Berücksichtigung dieses Ansuchens in Aussicht.

Herr Dr. Rebel macht hierauf über die ersten Stände von *Eumera Regina* Stgr. nachstehende Mitteilungen:

Von dieser schönen Geometride wurden bisher die ersten Stände nicht bekannt gemacht, obwohl die Art bereits seit Jahren aus Dalmatien gezogen in den Handel kommt.

Herr Anton Novak in Zara hatte nun die Freundlichkeit, mir am 14. April d. J. einige Raupen dieser Art zuzusenden, welche offenbar dem vorletzten und letzten Häutungsstadium angehörten, wonach ich die folgende Beschreibung entworfen habe.

Digitized by Google

Der scharf abgesetzte, große Kopf der Raupe ist nach vorne etwas abgeflacht. Die Körpergestalt gedrungen, die Bauchseite ziemlich flach, nur mit zwei Bauchbeinpaaren, die Haut runzelig, sonst glatt, am Rücken des 5. Segmentes mit einem erhabenen, geteilten Querwulst (Höcker), auf der Höhe des 10. Segmentes mit zwei stärkeren Punktwarzen. Die Seitenkante zwischen dem ersten Bauchfußpaare und den Nachschiebern sowie der Hinterrand des ersten Bauchfußpaares selbst sind mit Fleischfransen besetzt.

Die Allgemeinfärbung der Raupe ist violettgrau, zuweilen jedoch mehr rötlichbraun, nur der Kopf und der Rücken des 4. Segmentes zeigen stets einen mehr grauen Farbenton, wogegen das 1. Segment immer rötlich gefärbt ist. Das 2. Segment weist an seinem Vorderrande ein Paar gelbliche Seitenflecke auf, die in der Mitte dunkelbraun durchbrochen werden. Der übrige Teil dieses Segmentes ist ebenfalls dunkelbraun. Dieselbe Färbung weisen auch die Protuberanzen aller fünf Segmente auf, die nicht immer gleich stark entwickelt sind, sondern zuweilen nur die Form eines Querwulstes besitzen. Im extremsten Falle bilden sie jedoch zwei seitlich stark hervortretende, knorrige Höcker. Die Färbung und Gestalt des 6. bis 8. Segmentes ist eine gleichmäßige, von da ab wird die Färbung wieder dunkler bräunlich. Die Afterklappen bleiben heller violettgrau. Zuweilen läßt sich über die ganze Körperlänge die gewässerte hellgraue Begrenzung eines bräunlich ausgefüllten Mittellängsstreifens verfolgen. Die Bauchseite ist violettgrau, die Mitte der Segmente in Form eines Querwulstes weißlichgrau. Letztere Färbung besitzt auch die ganze Bauchfläche vom ersten Bauchfußpaare ab bis zum Analende. Die Fleischfransen zwischen dem ersten Bauchfußpaare und den Nachschiebern sind rosafarbig.

Die braunen, schwarz geringten Stigmen liegen jedes in einem grauen Stigmenfelde. Die Brustbeine sind an ihrer vorderen Außenseite tief schwarz gefärbt.

Länge der erwachsenen Raupe 40—45 *mm.* Sie lebt ausschließlich auf Mandelbäumen *(Amygdalus communis).*

Präpariert gewinnt die Raupe ein einfärbig dunkel rotbraunes Aussehen und wird dann bis 52 *mm* lang.

Die Verpuppung erfolgt nach Mitte April in der Erde. Die glatte Puppe ist auffallend gedrungen, nach hinten nur schwach

Digitized by Google

verjüngt, mit sehr starker rotbrauner Chitinhülle. Kopf und Afterende sind abgerundet, die Abdominalsegmente eng ineinandergeschoben, der Kremaster nur mit zwei ganz kurzen Häkchen besetzt. Obwohl die Flugzeit des Falters erst in den Monat September fällt, dürfte doch die junge Raupe überwintern.

Der gedrungene Habitus der Raupe und Puppe ist von jenem der gleichen Lebensstadien bei der Gattung *Ennomos* weit verschieden und beweist ebenfalls die generische Verschiedenheit von der letztgenannten Gattung. Die erwähnten Fleischzäpfchen (welche bei *Ennomos*-Raupen vollständig fehlen) erinnern an analoge Bildungen bei *Catocala*-Raupen oder bei der Raupe von *Metrocampa Honoraria* Schiff., nur daß diese Bildungen bei letzterer Art viel ausgebreiteter bereits vom ersten Segment ab auftreten und reicher differenziert sind, das heißt, noch seitliche Dornen zeigen, welche bei den Fleischzäpfchen der *Eumera*-Raupe kaum angedeutet sind.

Herrn Novak sei auch an dieser Stelle für die Zusendung des wertvollen Materials an das Hofmuseum bestens gedankt; es wurde dadurch ermöglicht, eine Lücke in der Kenntnis heimischer Arten auszufüllen.

Herr Dr. Rebel weist ferner ein von Herrn Anton Metzger dem Hofmuseum gewidmetes frisches weibliches Exemplar von *Argynnis Adippe* var. *Baiuvarica* Spuler[1]) vor. Diese schöne, auf der Hinterflügelunterseite gegen die Basis und im Saumfelde tief rostbraun schattierte Form wurde von Herrn Metzger in dem wenig besuchten Wittberggraben bei Weyer (Oberösterreich) Ende Juli 1900 im weiblichen Geschlechte mehrfach angetroffen. Die Stücke stimmen vollständig mit bayerischen Originalstücken aus dem Allgäu und vom Hohen Göll überein. An derselben Lokalität flog auch die Stammart von *Arg. Niobe* L. in einer sehr großen, stark silberfleckigen Form.

Herr Dr. J. Fuchs demonstriert das in der vorigen Sitzung erwähnte verdunkelte Exemplar von *Aporia Crataegi* aus der Sammlung des Herrn G. Knab.

Das gut erhaltene Stück ist männlichen Geschlechtes und vollständig gleichmäßig rauchschwarz verdunkelt, also auf den Vorder-

[1]) Schmetterlinge Europas, 3. Aufl., S. 30.

Digitized by Google

flügeln noch dunkler als das kürzlich besprochene weibliche Stück von Paternion.

Schließlich spricht Herr Dr. Rebel über die Mutationstheorie. Nach Darlegung ihres wesentlichen Inhaltes wird die allgemeine hervorragende biologische Bedeutung der Theorie, namentlich für das Problem der Artbildung, hervorgehoben, ihre große Wertschätzung besonders in botanischen Kreisen betont und andererseits auch die mehr abfällige Beurteilung Plates erwähnt.

Bei den Lepidopteren erwecken viele spontan auftretende, sogenannte Aberrationen den Anschein von Mutationen, allein bei nur wenigen derselben sind auch strukturelle Veränderungen gegenüber der Stammform bekannt geworden und bei keiner derselben ist bisher die Konstanz im Vererbungswege, welche als wesentliches Kriterium der Mutationen angesehen werden muß, erwiesen.

Über die Variabilität von *Colias Myrmidone* Esp.

Von

Geheim. Hofrat **A. Pieszczek.**

Mit Tafel I.

(Eingelaufen am 10. Februar 1905.)

Literatur.

Garbowski, Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. CI, 1892, S. 903—904.
Gartner, Wr. Ent. Monatsschr., Bd. V, 1861, S. 306 ff.
Keferstein, Verh. d. zool.-botan. Ges. in Wien, 1882, S. 449—458.
Prittwitz, Stett. Ent. Zeit., 1862, S. 146.
Rebel, Annalen des Naturh. Hofmus., Bd. XIX, 1904, S. 148—149.
Standfuß, Handb. d. paläarkt. Großschmetterl., 1896, S. 209—210.
Staudinger, Stett. Ent. Zeit., 1866, S. 44—50.
Werneburg, Stett. Ent. Zeit., 1865, S. 272—288.

Digitized by Google

Unter den Tagfaltern nimmt die Gattung *Colias* wohl mit Recht eine der ersten und interessantesten Stellungen ein. Nicht nur die Zartheit der gelbgrünen Farben der einen Gruppe, sondern auch die brennende Orangefärbung der anderen machen sie zu einer besonderen Zierde aller Schmetterlingssammlungen. Insbesondere aber ist es die Merkwürdigkeit dieser Gruppe, daß bei den farbigen Schmetterlingen die Weibchen eine weißgelbliche oder milchige Färbung annehmen, ein Dichroïsmus, der den Forscher von jeher interessiert und ihn zu den mannigfachsten Mutmaßungen angeregt hat.

Unter den der Forschung zugänglichen Arten bieten das größte Interesse in bezug auf den Sexualdichroïsmus die gelbgrünen Arten *Palaeno* L., *Phicomone* Esp., *Hyale* L. und die orangefarbenen Arten *Chrysotheme* Esp., *Edusa* F. und *Myrmidone* Esp.

Wenn wir in Kürze zuerst die gelbgrünen Arten, und zwar *Palaeno, Phicomone* und *Hyale* betrachten, so überrascht uns schon bei der letzteren Art die Eigentümlichkeit, daß hier die weibliche weiße Form manchmal die gelbliche Grundfarbe des männlichen Geschlechtes annimmt und so die Abart *Hyale* ab. *Flava* Husz bildet. Es tritt also hier nur ausnahmsweise die durch Umfärbung des ♀ erzielte Gleichfärbigkeit beider Geschlechter ein, wogegen bei den orangefarbigen Arten der Monochroïsmus Regel und der Dichroïsmus sich darin äußert, daß ausnahmsweise das ♀ eine albinistische Färbung gewinnt.

Unter den farbigen *Colias*-Arten interessiert uns schon näher *Chrysotheme* Esp., bei welcher immer die gelbe Form der ♀ die herrschende ist. Auch diese zeigt bei lichteren Stücken eine hellgelbere Färbung. Hugo May in Wien hat sich in seiner Abhandlung im V. Jahresbericht des Wr. Entomol. Vereins, 1894, S. 41 ausführlicher über seine genauen Beobachtungen und die ziemlich schwierigen, aber gelungenen Zuchtversuche geäußert. Es gelang ihm die Zucht aus dem Ei und er hat die Lebensweise der Raupe, die Verpuppung und Entwicklung bis zum Falter aufs genaueste verfolgen können. Dabei fand er den Unterschied der Generationen namentlich in dem sonst stark variierenden weiblichen Geschlechte sehr gering. Die Frühjahrsgeneration fiel etwas kleiner aus, zeigte aber alle Abstufungen der zweiten Generation. Von verschiedenen

Digitized by Google

Übergängen hat er einige vortreffliche Abbildungen verfertigen lassen. Eine weiße Aberration des *Chrysotheme*-Weibchens konnte er jedoch nicht erlangen.

In letzterer Hinsicht sind uns besonders die Arten *Edusa* und *Myrmidone* dadurch interessant, daß bei ihnen die ♀ in orangener und in weißer Form auftreten. Da beide *Colias*-Arten in unseren Gegenden heimisch sind und ihre Entwicklungsgeschichte uns nicht unbekannt geblieben ist (siehe weiter unten Gartner und Prittwitz), so haben sie naturgemäß zu mancherlei Vermutungen Anlaß gegeben, welche schließlich zur Annahme weit zurückliegender Urformen geführt haben.

Von *Edusa* ist die ins Weiße übergehende ab. *Helicina* und die rein weiße Form ab. *Helice* schon länger bekannt, obwohl sie immer nur vereinzelt und verhältnismäßig selten gefangen werden.

Mit *Myrmidone* und seinen Abarten habe ich mich aber, durch besondere Umstände begünstigt, gründlicher befassen können. Daher sollen die auf diesem Gebiete von mir gesammelten Erfahrungen der Gegenstand der vorliegenden Abhandlung sein.

Im allgemeinen ist über letztere interessante Art mit ihren Abarten wenig geschrieben worden. Alle Anzeichen weisen darauf hin, daß von den Abarten bisher nur wenige und einzelne Tiere gefunden worden sind.

Nur die Stammform ist häufig in den größeren Werken und Handbüchern abgebildet; eine Wiedergabe der echten Aberration *Alba* hat meines Wissens bis jetzt noch nicht stattgefunden. Die bei Herrich-Schäffer, Fig. 393, wiedergegebene Aberration von *Myrmidone* ♀ dürfte nur als Übergang zu derselben zu betrachten sein. Sie sieht der hier auf Taf. I abgebildeten Fig. 5 ähnlich. Die Vorderflügel sind anscheinend gut wiedergegeben, der Grundton der Hinterflügel aber, der im allgemeinen in den Randflecken besonders scharf hervortreten soll, ist auf dem Bilde in einer blaugrünen Farbe dargestellt, die in Wirklichkeit bei dem Stück wohl nicht vorgekommen sein dürfte.

Forstmeister Werneburg, Gerichtsrat Keferstein und Dr. Staudinger liefern in ihren eingangs aufgeführten Aufsätzen aus den Sechzigerjahren treffliche systematische Arbeiten über die Gattung *Colias*, welche aber in den Rahmen des vorliegenden

Digitized by Google

Themas nicht hineinpassen. Aus ihren Arbeiten ersehen wir aber, daß allen diesen Herren die Abarten der *Myrmidone* entweder noch ganz unbekannt geblieben sind, oder sie führen sie ganz nebensächlich an. Werneburg nennt die seltene weiße weibliche Form derselben eine „Ausartung" und Staudinger spricht zwar (l. c., S. 48) von weißen Weibchen der *Colias Edusa* und *Myrmidone,* führt dieselben aber nicht als selbständige Kategorien auf.

Gartner und Prittwitz geben ein bemerkenswertes Bild der Entwicklungsstadien dieser Arten. Hierbei ziehen sie aber auch nur die orangefarbenen Tiere in den Kreis ihrer Beobachtungen.

In der 2. Auflage des Kataloges von Dr. Staudinger und Dr. Wocke vom Jahre 1871, welcher so lange Jahre als einzige Hilfsquelle diente, steht diese Form kurz als weiße dimorphe Abart aufgeführt; auch Fritz Rühl bringt sie in seinem 1. Bande der „Paläarktischen Großschmetterlinge und ihre Naturgeschichte", 1895, S. 162, nur mit der einfachen Bezeichnung: „ab. *alba* ♀, eine weibliche weiße Form."

Erst Dr. Standfuß bespricht in seiner hochinteressanten Arbeit: „Handbuch der paläarktischen Großschmetterlinge", die im Jahre 1896 eine neue Auflage erfahren hat, S. 209 und 210 die Eigentümlichkeit des Dimorphismus der farbigen *Colias*-Weibchen ausführlicher. Ich bringe diese Stelle wegen der darin aufgestellten interessanten Hypothesen im Wortlaut.[1])

Derselbe sagt: „Weiter wechselt Gelb und Weiß bei vielen *Colias*-Arten, und zwar tritt in diesem Genus dieser Umschlag in Weiß auch dann oft genug noch auf, wenn die Art regulärerweise das brennendste Orange zeigt. Ebenso findet sich andererseits bei den Coliaden auch weiß normal durch gelb als Ausnahme ersetzt.

„Auch hier dürfte sich eine bestimmte Aufeinanderfolge gewisser Farben bei eingehenderem Studium sicher nachweisen lassen.

„Die Coliaden scheinen ursprünglich eine weiße Grundfarbe besessen zu haben, wie solche sehr viele verwandte Pieriden noch heute aufweisen. Nur die ♂ der *Colias* var. *Lapponica* Stgr. von

[1]) Die wörtliche Wiedergabe der betreffenden Autoren verfolgt lediglich den Zweck, den geehrten Lesern, welche Interesse an vorliegender Arbeit nehmen, das lästige Nachschlagen zu ersparen.

Digitized by Google

Palaeno L. besitzen in den lichtesten Individuen gegenwärtig noch eine annähernd weiße Grundfarbe. Dagegen zeigen eine fast weiße Grundfarbe eine ganze Anzahl Coliaden im weiblichen Geschlechte: *Palaeno* L., *Anthyale* Hb., *Nastes* B., *Phicomone* Esp., *Melinos* Ev., *Hyale* L., *Sieversi* Gr. Grsch. etc.

„Aus diesem weißen, primären Typus gingen die männlichen Individuen vieler Arten in einen gelben oder gelblichen über, so z. B. die der ebengenannten wie noch anderer Spezies, so auch die der sehr bekannten südrussischen *Erate* Esp. Sehr wohl denkbar ist es aber auch, daß sich ein Teil dieser Arten von vorneherein in gelber, männlicher Form von einem im männlichen Geschlecht bereits gelb gewordenen Typus abgezweigt hat. Diesem erworbenen gelben Charakter der Männchen folgten dann (so z. B. *Erate*) oder folgen gerade gegenwärtig (*Palaeno* ab. *Werdandi* H.-S., *Hyale* ♀ etc.) die Weibchen.

„Der gelbe Typus gestaltete sich dann weiter in einen gelbroten, also orangefarbenen um. Am besten läßt sich diese Umgestaltung in vielerlei Zwischenformen an ab. *Helichta* Ld. von *Erate* Esp. verfolgen. Überwiegend aber scheint diese Verschiebung sprungweise erfolgt und mit spezifischer Scheidung, also mit der Bildung neuer Arten, Hand in Hand gegangen zu sein: *Edusa* F., *Myrmidone* Esp., *Olga* Roman., var. *Libanotica* Ld., *Aurora* Esp. etc. Die Weibchen dieser Arten nahmen die gelbrote Grundfarbe wohl erheblich später an als die männlichen Individuen und gingen mit großem Sprung, indem eine gelbe Zwischenstufe, wie es scheint, ganz wegfiel, aus der weißen Form direkt in die orangefarbene über. Die sich bei diesen und anderen gelbroten Arten ausnahmsweise findenden weißen Weibchen müßten darnach als die ursprünglicheren weiblichen Typen und mithin als Rückschlagformen betrachtet werden.

„Möglich ist es auch, daß sich bei gewissen dieser Arten ebenso die Männchen durch den gleichen großen Sprung von weiß zu orange in weiter zurückliegenden Zeitepochen umgestalteten oder in späteren Epochen bereits orangefarben von anderen im männlichen Geschlechte schon in diesem Sinne umgefärbten Arten mit spezifischer Scheidung ablösten. Weiße männliche Individuen der

Digitized by Google

fraglichen Spezies sind wohl nicht bekannt, gelbe und meist nicht sehr charakteristische nur von wenigen Arten.“

Nähere Angaben über ein häufigeres Vorkommen der Abarten der *C. Myrmidone* in Galizien machte im Jahre 1892 der jetzige Professor Dr. Thad. Garbowski in Krakau in seiner größeren Arbeit: „Die Lepidopterenfauna Galiziens“, welche in den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, Bd. CI, veröffentlicht worden ist. Derselbe konstatiert unter den dort gefangenen Exemplaren vor allem diejenige gelbe Abart, welche er als ab. *Flavescens* aufstellt. Leider fehlt diesem Aufsatze eine Abbildung derselben. Um sich ein Bild dieser Variation zu machen, ist es deshalb nötig, ihre Beschreibung seitens des Autors hier wörtlich wiederzugeben.

Derselbe sagt darüber S. 903—904: „*Colias Myrmidone* F. Fliegt jährlich bei Lemberg, besonders in Hołosko und Brzuchowice; die erste Generation sehr spärlich. Auch an anderen Orten habe ich sie gefangen, z. B. an dürren Sandflächen bei Szkło.

„*Colias* ab. (♀) *Alba* Stgr. Sehr lokal und einzeln; nur in besonders heißen Jahren zahlreicher unter den ♀ der zweiten Generation; Brzuchowice, Hołosko, bei dem Promenadewäldchen Pohulanka, Mitte Juli bis Ende August. Ab. *Alba* aus Steiermark (im Wiener Hofmuseum) sieht anders aus als die galizische; sie ist viel kleiner, die schwarze Randbinde der Vorderflügel ist blasser, mehr ausgebreitet und verwaschen, die Flügelbasis sehr stark grau bestäubt. Galizische Alben sehen der ab. (♀) *Helice* Hb. sehr ähnlich, nur ist die Randbinde verschmälert, ihre Flecke sind zahlreicher, die Hinterflügel viel heller, mit größeren und kantigeren Randflecken, die zentrale Makel an der Unterseite der Vorderflügel nicht gekernt und die mit dem Saume parallele Fleckenreihe nur schwach entwickelt. Bei manchen Stücken verschwinden die weißen Flecke der Randbinde fast gänzlich. Keferstein kennt sie unter den weißgelben ♀ der *Colias*-Arten nicht.

„*Colias* ab. *Pallida?* Stdgr.? Aberratio *Flavescens* gehört zu den seltensten *Myrmidone*-Formen, die wir hier beobachtet haben; sie fliegt an Waldwiesen, zwischen Hołosko und Rzęsna an *Cytisus* spec. (nicht *nigricans;* vergl. die Biologie in der Wr. Ent. Monatsschr.), *Spartium* und anderen Papilionaceen, auch an Kleefeldern.

Digitized by Google

Die Farbe der Oberseite hält die Mitte zwischen der ab. *Alba* und der Hauptrasse und ist einigen Banater Weibchen im Wiener Hofmuseum recht ähnlich, bei welchen die graue Bestäubung der Hinterflügel fast gänzlich verschwindet. Sie dürfte der ab. *Pallida* in Staudingers Listen entsprechen, die ich nicht kenne. Falls auch die *Pallida* noch nicht beschrieben wurde, dann möchte ich diese weißgelbe, von der *Alba* ganz abweichende Form als ab. *Flavescens* mihi aufstellen.

„*Colias* hybr. *Myrmidone* ♀ × *Hyale* ♂ (ab. *Alba*). Von Watzka Mitte Juli 1888 auf Brachen zwischen Rzęsna und Brzuchowice aufgefunden. Von der Größe eines kleinen *Hyale* L., die Randbinde entsprach derjenigen bei *Myrmidone* ♀; die Grundfarbe war blaßgelb. Collectio Wiskott in Breslau. Es ist hervorzuheben, daß nach der zitierten Monographie von Keferstein (S. 451, 452, 457) *Myrmidone* und *Hyale* zu ganz verschiedenen Gruppen der Gattung *Colias* gehören.

„*Colias* hybr. (♀) *Edusa* F. × *Myrmidone* Esp. Dieses im Juli 1878 neben einem Kleefelde bei Jaroslau gefangene Exemplar ist habituell mit der Herrich-Schäfferschen ab. *Helena* sehr verwandt; die Größe und der breite schwarze Außenrand entspricht der *Edusa,* die flammende Grundfarbe der *Myrmidone.* Collectio Wiskott in Breslau.“

Inzwischen gelangte im Jahre 1901 die langersehnte neue Auflage des „Katalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes“ von Dr. Staudinger und Dr. Rebel zur Veröffentlichung, welche seither allen Entomologen ein höchst willkommenes und unentbehrliches Hülfs- und Nachschlagebuch geworden ist.

Hierin finden wir den Stand der *Myrmidone* und ihrer Abarten, wie folgt, aufgeführt:

114. *Myrmidone* Esp.
   a) ab. ♀ (dimorph.) *Alba* Stgr.
   a[bis]*)* ab. ♀ *Flavescens* Garbowski.
   b) var. *Ermaki* (Ermak).
   c) var. *Balcanica* Rbl.

Von ab. *Ermaki* existiert keine Abbildung. Sie ist doppelt so groß wie unsere *Myrmidone* und kann schon wegen ihrer Größe selbst nicht mit der folgenden Form *Balcanica* verglichen werden.

Digitized by Google

Hinsichtlich dieser letzteren, in Bosnien und der Herzegowina auftretenden montanen Form der *C. Myrmidone* Esp. hat sich Herr Prof. Rebel zuerst in der Versammlung der Sektion für Lepidopterologie der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien am 1. Februar 1901 (vgl. diese „Verhandlungen", Bd. LI, S. 134) geäußert. Dieselbe weist durch ihre bedeutendere Größe, tiefere Färbung und das besonders häufige Auftreten der weißgefärbten weiblichen Form starke Anklänge an *Colias Caucasica* St. (*Olga* Rom.) auf.

In einer neueren Arbeit: „Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer, II.", welche im XIX. Band der Annalen des Naturhist. Hofmuseums veröffentlicht worden ist, bespricht Prof. Rebel auf S. 148—149 diese Art ausführlicher. Nachstehend die wörtliche Wiedergabe der hierauf bezüglichen Auslassung:

„17. *Colias Myrmidone* Esp. var. *Balcanica* Rbl., Cat., ed. III, p. 250, Nr. 114c. — Apfelb., Verz., p. 192, Nr. 14. — Nich., I, p. 6, 8; II, p. 144, 146. — Rbl., Stud., I, p. 162, Nr. 20. — Taf. 4, Fig. 1—8.

„Eine der wenigen charakteristischen Balkanformen des Gebietes, welche ausschließlich als Gebirgsbewohnerin in Höhen zwischen 1150—1600 *m* an einzelnen beschränkten Lokalitäten aufgefunden wurde. Flugzeit Juli, auf Bergwiesen.

„Trebević, in unmittelbarer Nähe des Schutzhauses in ca. 1600 *m* Seehöhe häufig (Apfelb., Nich., Rbl. etc.), Romanja planina (Apfelb.), Semeč planina (Apfelb.), Kalinovik (ca. 1150 *m*, Schreitt., Rbl., 19. Juli '03) und Vucija bara bei Gacko (häufig, Nich., Rbl.).

„Diese schöne Gebirgsform unterscheidet sich von typischen *Myrmidone* schon im männlichen Geschlechte durch bedeutendere Größe (♂ 25—28 *mm*, ♀ 28—30 *mm* Vorderflügellänge) und viel tiefere und lebhaftere Orangefärbung, die auf den Hinterflügeln zuweilen einen schwachen violetten Schiller gewinnt, im weiblichen aber überdies durch einen regelmäßig auftretenden Dimorphismus. Das ♀ kommt nämlich entweder in der tiefen Orangefärbung der ♂ vor, oder aber mit weißlicher Grundfarbe, welche viel blässer als bei der mitteleuropäischen ab. *Alba* Stgr. ist, wo sie gewöhnlich einen starken Stich ins Gelbliche aufweist. Der Prozentsatz, in welchem die weißen weiblichen Individuen auftreten, ist

Digitized by Google

nach den vorliegenden Beobachtungen an den beiden Hauptflugplätzen ein verschiedener. Während am Trebević die orangegelbe Form des ♀ vorherrscht und nur ca. 30% der weiblichen Individuen weiß gefärbt sind, waren nach meinen Beobachtungen in der Vucija bara (19. und 20. Juli '00) beide weiblichen Formen dort zum mindesten in gleicher Anzahl vertreten.

„Innerhalb beider weiblicher Formen variiert der Falter beträchtlich. Die beigegebenen Abbildungen bringen einige weibliche Falter zur Darstellung, wovon Nr. 2 als die normale gelbe und Nr. 5 als die normale weiße Form angesehen werden können. Beide Stücke stammen aus der Vucija bara.

„Die schwarze Saumbinde wird zuweilen bei zunehmender Tiefe der orangegelben Grundfarbe sehr breit, wogegen die darin stehenden hellgelben Marginalflecke stark reduziert erscheinen. Die Mittelflecke aller Flügel sind dabei auffallend groß, jener der Hinterflügel tief orangerot. Das abgebildete Stück wurde in der Vucija bara von mir erbeutet.

„Eine analoge Aberration bei weißer Grundfarbe stammt ebenfalls aus der Vucija bara. Hier verbreitert sich die schwarze Saumbinde der Hinterflügel bis zu dem zitrongelben Mittelfleck. Auch die Saumbinde der Vorderflügel ist im Apikalteile ausnehmend breit. Einen Übergang bildet Fig. 6 ebendaher.

„Im Gegensatze dazu steht ein ganz frisches albinistisches Exemplar ebendaher, welches bei sehr blasser Grundfarbe der Flügel auch den Mittelfleck der Hinterflügel gelblichweiß zeigt. Die Unterseite der Hinterflügel wie der Apikalteil der Vorderflügel sind statt zitrongelb auffallend blaß grünlichweiß.

„Ein weiters abgebildetes Stück wurde von Mrs. Nicholl anfangs Juli '98 auf dem Trebević erbeutet und dem Landesmuseum in Sarajevo als Geschenk überlassen. Es stellt eine gewiß sehr seltene Individualaberration der weißen weiblichen Form dar, bei welcher der Diskus der Vorderflügel schön orangegelb angeflogen ist. Ganz analog ist die *Edusa* ab. *Aubuissoni* Carad.

„Außerhalb der Okkupationsländer wurde *Myrmidone* var. *Balcanica* nur noch in Montenegro (Durmitorgebiet und Tara gorge, Nich. '01) und in Bulgarien (Rilo und Rhodope) gefunden."

Digitized by Google

Manches Beachtenswerte schöpfen wir immerhin aus der Literatur der letzten Jahre. In der Hauptsache ist es die Hypothese des Dr. Standfuß, daß die dimorphe weiße Form der *Colias*-Arten als eine Urform anzusehen ist.

Ein direkter Nachweis der Richtigkeit dieser Annahme konnte aber bei dem Mangel an nötigem Material bisher nicht erbracht werden. Die äußerst seltenen Stücke, zumal aus ganz verschiedenen Gegenden, konnten nicht als Grundlage zu einer so weitgehenden Mutmaßung dienen.

Alle Nachforschungen nach dem vorhandenen Material bestätigen das seltene Vorkommen dieser Abart. In früheren Jahren soll sie in den alpinen Gegenden Österreichs, wo auch die Stammform häufiger fliegt, hin und wieder unter derselben gefunden worden sein. Auch in der Wiener Gegend, die schon einen bergigen Charakter hat, wurde sie vor Jahrzehnten öfter gefangen. Das gleiche gilt von Mödling, der unerschöpflichen Fangstelle in der Nähe Wiens, wo in den letzten Jahren doch noch einige Exemplare erbeutet wurden. Verschiedene dieser älteren Stücke befinden sich im Naturhistorischen Hofmuseum in Wien, darunter ein Stück aus Deutsch-Landsberg in Steiermark.

Auch ich habe in dieser Gegend Nachfrage gehalten und unser Sammelfreund Apotheker Rudolf Klos in Stainz bei Graz, welcher die dortige Gegend genau kennt und exploitiert, hat mir wie folgt berichtet:

Die *Colias Myrmidone* fliegt auch dort nicht besonders häufig. Aberrationen davon wurden nur wenige dort erbeutet, was bei dem sonstigen spärlichen Auftreten der Stammform nur zu erklärlich ist. Auch die gelbliche Form (Fig. 5) befand sich darunter. Die Wiener Stücke sind im Vergleich zu denselben lichter, zeichnungsärmer und wenig prägnant. Auch ist die Form aus Untersteier größer. Vereinzelte Stücke wurden ebenfalls in Murek und in Graz in der Umgegend des Hilmerteiches erbeutet.

In Galizien kommen nach Prof. Garbowskis Bericht diese Abarten häufiger vor, doch scheinen auch diese Funde nicht bedeutend genug gewesen zu sein, um daraufhin die Richtigkeit der Hypothese des Dr. Standfuß nachweisen zu können.

Digitized by Google

Prof. Rebel bringt uns nun die erste Kunde von einem häufigeren Vorkommen der weißen weiblichen Form *Balcanica* in den Balkanländern. Er war sogar durch seine an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen in der Lage, den Prozentsatz, in welchem die weißen weiblichen Individuen vorkommen, genauer zu präzisieren.

Fritz Wagner (Wien) berichtet in seinen Arbeiten (Beitrag zur Lepidopterenfauna von Kärnten, VI. Jahresber. des Wr. Entom. Vereins, 1895, S. 41, und in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1900, S. 527), daß er in Kärnten verschiedene Exemplare der Form *Alba* von *Myrmidone* und der *Helice* von *Edusa* gefangen habe und knüpft hieran die Bemerkung, daß das Vorkommen von typischen ♀ der *Myrmidone* in dortiger Gegend ihm ein selteneres zu sein schiene. Er lenkte, um dies zu konstatieren, seine ganze Aufmerksamkeit auf diesen Umstand und es gelang ihm doch nur ein einziges normales ♀ zu erbeuten, während er von der ab. *Alba* Stgr. mehrere Exemplare fing.

Unter den vorstehend angeführten Umständen muß unser Interesse aufs äußerste erweckt werden, wenn wir erfahren, daß es in Österreich, in einem noch nördlicher gelegenen Gebiet, auch noch Gegenden gibt, wo diese vorher erwähnte Urform der *Colias*-Art zum Teile noch besteht, d. h. wo die weiße weibliche Form dieser Art noch die vorherrschende ist.

Eine solche Gegend, welche bisher von den entomologischen Sammlern wenig besucht worden ist, ist das Murtal in Nordsteiermark zwischen Unzmarkt und St. Michael, welches den sogenannten Murwald von Judenburg bis Zeltweg umschließt. Dieses breite und fruchtbare Tal, welches die Städte Judenburg und Knittelfeld (in der Nähe des letzteren Sekkau), die Märkte Zeltweg und Weißkirchen umfaßt, erstreckt sich von Südwesten nach Nordosten in einer Länge von ca. 52 *km* und einer Breite von $1^1/_2$—2 Stunden. Es wird von der Staatsbahn durchschnitten. Die Talsohle senkt sich von 732 *m* Höhe (Unzmarkt) auf 596 *m* (St. Michael), also um ca. 138 *m*. Die Mur, die hier schon ziemlich tief ist, fließt in gewundenem Laufe bald reißend, bald in ruhigem, stillem Flusse, der durch seine unergründlichen Tiefen und Wirbel gefährlich ist. Die Mur hat sich in dem oberen Teile dieses Talabschnittes ein tiefes

Digitized by Google

Bett mit steilen Ufern gegraben, welches sich jedoch in seinem Laufe gegen St. Michael hin verflacht. Von allen Seiten wird dieses bedeutende Terrain, welches bei Knittelfeld seine größte Breite erreicht, durch mächtige Alpenketten umschlossen, deren Spitzen eine Höhe von ca. 2400 *m* erreichen. Im Norden erheben sich hinter dem niederen Sekkauer Höhenzug die Rottenmanner Tauern, ein Teil der niederen Tauern, die sich in ihrer ganzen Länge im Norden längs der Mur erstrecken. Im Süden dagegen laufen nur die Glein- und die Stubalpe parallel der Mur, die nun folgenden Gebirgszüge dagegen senkrecht zur Mur, mithin ergeben sie eine Anzahl Quertäler, in denen Straßen und Eisenbahnen nach Süden in das Kärntnerland führen. Während die nördlich der Mur liegenden Alpen aus krystallinischen Schiefern, durchsetzt von Kalk und Serpentin, bestehen, sind die südlich gelegenen Gebirgszüge aus Gneis und Glimmerschiefer aufgebaut. Es bestehen also in der Zusammensetzung der Berge große Unterschiede, die sich hauptsächlich in der Form der Gebirge äußern. Während die niederen Tauern in schroffen steilen Spitzen und Zacken in die Höhe streben, erheben sich die unter dem gemeinsamen Namen der norischen Alpen zusammengefaßten südlichen Höhenzüge in sanften runden Linien in die Lüfte.

Das Klima ist, der ziemlich hohen Lage und den naheliegenden Alpenketten entsprechend, ein alpines und zu Zeiten recht rauhes. Die Kälte tritt frühzeitig oft rasch und unerwartet ein und Schnee und Eis bleiben namentlich auf der Nordseite der Berge bis spät in das Frühjahr hinein liegen. Auch in den Vorbergen herrschen gleiche Temperaturverhältnisse, die durch mancherlei Umstände begünstigt werden. Einerseits sind die hohen Alpenketten durch den Unverstand der Bevölkerung vor langen Jahren von Wald so entblößt worden, daß heutzutage an eine Aufforstung nicht zu denken ist, denn die rauhen Winde unterdrücken jeden Baumwuchs. Ferner ist die Temperatur durch den Wasserreichtum des Murtales bedeutend gesunken. Nur in den niederen Vorbergen herrscht schöner, hochstämmiger Wald. Die große Ausdehnung dieser Wälder hat das Emporkommen von Walddörfern verhindert und so finden wir überall die einzelnen Gehöfte stundenweit in den Bergen zerstreut. Rings um die Höfe sind Strecken Landes bebaut, der Wald wechselt

Digitized by Google

mit Getreide- und Kleefeldern und Wiesen ab. Auch an großen, weitgedehnten Schlägen ist kein Mangel. Gerade diese Gegenden sind für den Sammler ein wahres Eldorado, zumal da diese waldfreien Stellen trotz ihres üppigen Pflanzenwuchses genug trockene Standplätze besitzen, wo die verschiedensten Arten der Tagfalter ihr Fluggebiet haben.

Hier wächst überall in Menge die genügsame Pflanze *Cytisus biflorus*, welche der Raupe von *Colias Myrmidone* als Futter dient. An diesen Standplätzen nun finden wir diesen schönen Falter mit allen seinen Abarten ziemlich zahlreich vor. Daher habe ich während meines nunmehr siebenjährigen Sommeraufenthaltes in Judenburg unter diesen günstigen Verhältnissen reichliche Ausbeute an solchen Faltern gehabt. Besonders habe ich die Abarten beachtet und bin dadurch in den Besitz zahlreicher Abstufungen der Aberration *Alba*, sowohl der ersten wie der zweiten Generation, aus den verschiedenen Jahrgängen gelangt.

Erwähnenswert möchte ich noch den Umstand bezeichnen, daß diese Tiere selbst in denjenigen dortigen Gegenden vorkommen, wo der lästige und schwere Rauch von den Bergwerken und Hütten von Fohnsdorf und Zeltweg zeitweise das ganze Tal bedeckt. Wenn derselbe allerdings seinen Abzug talabwärts findet und die Höhenzüge selbst wenig belästigt, so scheint die schlechte Luft fast gar keinen Einfluß auf das Lebewesen dieser schönen Falter auszuüben. Denn gerade in diesen Gegenden sind von mir die schönsten Spielarten erbeutet worden.

Hierbei machte auch ich die Erfahrung, daß genannte Aberration in der ersten Generation, welche dort in den Monaten Mai, Juni bis Anfang Juli fliegt, verhältnismäßig nicht sehr stark vertreten ist, wie denn auch die orangene Form in geringerer Individuenzahl auftritt. Hieran mögen wohl die schwankenden Temperaturverhältnisse, die oft plötzlich eintretende große Kälte und die ergiebigen Schneefälle Schuld tragen. In dieser Zeit ist es auch ziemlich schwer, den Falter in reinen Exemplaren zu erhalten.

Die Falter selbst sind, verglichen mit der zweiten Generation, im Durchschnitt etwas kleiner, weisen aber dieselbe Variabilität auf.

Fig. 7 der beigegebenen Tafel stellt ein derartiges Exemplar der ersten Generation vom Jahre 1904 vor. Auch Fig. 4 ist ein

Digitized by Google

Vertreter dieser Generation und dürfte zu den seltensten Abarten, die überhaupt gefunden worden sind, zählen.

In der zweiten Generation, welche durchschnittlich Ende August bis zum Schluß September und, wie auch von anderen Orten bekannt, weit häufiger fliegt, finden wir alle Variationen mit vielen Abstufungen vertreten, so daß wir uns ein anschauliches Bild von der Entwicklung des Tieres machen können.

Die Angabe Prof. Garbowskis, daß in Galizien die weißen ♀ von *Colias Myrmidone* in den heißen Jahren häufiger vorkommen, stimmt nicht recht für die steierischen Alpen. Hier waren nach meiner Beobachtung gerade die normalen Jahre, so das Jahr 1900, für die Entwicklung dieser Abart die günstigsten. Der letzte besonders heiße Sommer brachte einen ziemlich mittelmäßigen Erfolg, ebenso wie bei allen Tagfaltern, welche gerade in dieser außergewöhnlich heißen Temperatur eine besonders kurze Flugzeit hatten. Dagegen waren wiederum alle Abstufungen vertreten. Als auffällig möchte ich bemerken, daß ich in diesem Jahre schon am 29. Juli die erste *Alba* gefangen habe, lange bevor sich die ersten orangenen ♂ zeigten.

Schon in einem Vortrage in der Sektion für Lepidopterologie der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft am 6. Dezember 1901 (vide Bd. LII, Jahrg. 1902, S. 9—12) habe ich auf das bemerkenswerte Auftreten der weiblichen Aberration *Alba* Stgr. und auf das sehr starke Variieren an Größe und Färbung hingewiesen. Letztere ist bald rein weiß, bald gelblich (ab. *Flavescens* Garbowski) und zitronengelb; der Diskus der weißgelben Vorderflügel ist zuweilen lebhaft rötlich, manchmal sind die Hinterflügel sehr dunkel.

Angesichts dieses mir vorliegenden reichhaltigen Materials, welches aus ein und derselben Gegend stammt, kann ich aber der vorher angeführten Annahme des Prof. Standfuß nicht zustimmen, daß bei *Myrmidone* ein plötzlicher Sprung von der weißen zur orangenen Färbung stattgefunden hat.

Ich finde bei den vielen von mir gefangenen Exemplaren dieser Abart so zahlreiche allmähliche Übergänge im Kolorit, daß ich sicher annehmen muß, die weiße Form habe sich erst nach und nach zur orangenen umgebildet.

Digitized by Google

Hierbei dürfte nochmals darauf hinzuweisen sein, daß auch Prof. Garbowski schon früher die strohgelbe Form in Galizien entdeckte und sie *„Flavescens“* benannte.

Nunmehr habe ich aus dem mir vorliegenden reichhaltigen Material die prägnantesten Stücke ausgewählt und führe sie nachstehend den geehrten Lesern im Bilde und in der Beschreibung vor Augen.

Um die Abarten besser hervortreten zu lassen, habe ich ein Stück der Stammform dieser Gegend an erster Stelle (Fig. 1) bildlich darstellen lassen, welches den Flachlandtieren in der Färbung am nächsten steht. Die Mehrzahl der alpinen Stücke hat indessen ein viel brennenderes Orange und weist oft eine derartige Verdunkelung an der Wurzel der Vorderflügel und auf den ganzen Hinterflügeln auf, daß sie fast der in Fig. 8 dargestellten Abart gleichkommen. Zudem zeigen die in den höheren Fluggebieten gefangenen männlichen Exemplare oft einen intensiven violetten Schiller, der an jenen der *Apatura*-Arten erinnert.

Bei Betrachtung der hier beigegebenen Tafel bemerken wir sofort, daß wir zwei Gruppen der besprochenen Abarten gegenüberstehen. Die linke Seite der Tafel (Fig. 1—4) vertritt die Orangefärbung bis zur ockergelben Abblassung, die rechte Seite (Fig. 5 bis 8) die grünlichgelbe Färbung bis zur weißen, milchfarbigen und den darüber hinausgehenden Farbenabtönungen.

Die Flügelspannweite der normalen Form (Fig. 1) schwankt zwischen 41—50 *mm*. Die Vorderflügel sind orangefarben mit breiter schwarzer Flügelspitze und solchem Außenrande. Sie sind länger gestreckt und weniger abgerundet als bei der oft sehr ähnlichen *Colias Edusa*. Die Rippen ragen meist schwarz in den schmalen Außenrand hinein, welcher schwarzbraun gefärbt und meistens grünlich bestäubt ist. Bei den ♀ finden sich in der Flügelspitze und im Außenrand teils längliche, teils runde gelbe Saumflecke, deren Anzahl zwischen 5—8 variiert. Der Vorderrand ist von der Wurzel bis zur Mitte zuweilen grüngelb, meist aber dunkel bestäubt. Der schwarze Mittelfleck der Vorderflügel ist rund oder oval, oder auch fast strichförmig, beim ♀ in der Regel größer. Auf der Unterseite der Vorderflügel zeigt er stets einen weißen Kern. Der gedoppelte Mittelfleck der Hinterflügel ist orangerot bis dottergelb

Digitized by Google

gefärbt und ist auf der Unterseite silberweiß, einfach oder doppelt dunkelrot umzogen, oft auch noch mit einem kleineren Fleck davor, so daß die Einfassung beider die Ziffer 8 bildet. Fransen, Fühler und Beine zum Teile rosenrot.

Fig. 2 bringt uns ein Stück der zweiten Generation. Dasselbe hat eine ausgesprochen ockergelbe Färbung. Seine Größe ist auffallend gering (Flügelspannweite 40 *mm*). Das ganze Aussehen des Tieres trägt etwas Düsteres an sich. Die Ränder der Vorderflügel sind breit schwarz, die keilförmigen gelben Saumflecke an der Spitze verschwinden fast ganz und die sehr kleinen runden Saumflecke in Zelle 2 und 3 liegen ganz im schwarzen Rande. Diese Verdüsterung der Farben zeigt sich gleichfalls stark an den Wurzeln der Vorderflügel. Der Mittelmond der Vorderflügel ist außergewöhnlich groß und tief schwarz. Die Hinterflügel sind in noch stärkerem Maße verdunkelt, so daß die Flecke in der Saumbinde sehr klein erscheinen. Das sonst so charakteristische Merkmal der *Colias Myrmidone,* daß nämlich die Saumflecke der Hinterflügel eine geschlossene Reihe bilden, die bis an den Vorderrand reicht, verschwindet dadurch fast ganz. Der orangegelbe Mittelfleck der Hinterflügel ist sehr groß. Die Rippen treten stärker hervor als bei der Stammform, was aber bei der dunklen Bestäubung weniger auffällig erscheint.

Fig. 3 stellt eine der schönsten Formen dar. Bedeutend größer als die Stammform (Flügelspannweite 45 *mm*), zeigt sie auf den Vorderflügeln vornehmlich zwischen Rippe 2 und 4 einen dunkel ockergelben Diskus und selbst auf den Hinterflügeln nach dem Mittelfleck eine lebhafte ockergelbe Bestäubung. Bei dieser Form zeigt sich am deutlichsten, wie sich eine langsame Umfärbung vollzieht. Auch hier ist der Rand der Vorder- und Hinterflügel viel breiter und lebhafter schwarz gefärbt als bei der Stammform; die gelben Saumflecke sind auf den Vorderflügeln stark reduziert, treten aber dagegen auf den Hinterflügeln in der ganzen charakteristischen Größe und im Zusammenhange wie bei der Stammform hervor. Der Grundton der Hinterflügel ist ein gelbgrüner, auf dem sich die starke schwärzliche Bestäubung äußerst wirkungsvoll abhebt. Der Mittelfleck ist auf den Vorderflügeln normal, auf den Hinterflügeln groß und orangegelb.

Digitized by Google

Diese Form, welche fast an *Gonopteryx Cleopatra* L. erinnert, ist in der von mir besuchten Gegend nicht so selten, sie gleicht in gewisser Hinsicht der *Edusa* ab. *Helicina*, wie ich letztere im Naturhistorischen Hofmuseum gesehen habe. Ich habe ihr wegen ihres prächtigen Aussehens und mit Rücksicht darauf, daß sie bisher noch nirgends gefunden und benannt worden ist, den Namen ab. *Agnes* gegeben. Besonders maßgebend war für mich hierbei der Umstand, daß ich meiner Frau mit Namen Agnes, welche stets für die interessante Abart *Alba* ein besonderes Interesse gezeigt und während meiner Urlaubszeit und über dieselbe hinaus jährlich beim Fangen dieser seltenen Falter besonderen Eifer gezeigt und mir unschätzbare Dienste geleistet hat, durch diese Benennung ein bleibendes Andenken sichern wollte. Ihrer Hülfe habe ich es zu danken, daß ich in den Besitz der schönsten Variationen gelangt bin. Bemerkenswert dürfte auch sein, daß ich diese Form bisher nur in der zweiten Generation, also während der wärmeren Jahreszeit gefunden habe.

Fig. 4 ist eine ganz eigenartige Form. (Flügelspannweite 43 *mm*.) Von gleichem Aussehen wie die Stammform, trägt sie eine so sonderbare Färbung, daß sie wohl zu den größten Seltenheiten zu zählen ist. Sie ist auch nur in diesem einzigen Stück vertreten. Besonders charakteristisch ist daran, daß sie der ersten Generation angehört, welche, wie schon erwähnt, im allgemeinen schwach vertreten ist. Während die Vorderflügel ein reines ledergelb zeigen, welches etwas durch schwärzliche Bestäubung verdeckt ist, sind die Hinterflügel mit einem orangenen Hauch auf gelbgrünem Untergrund überzogen, welcher sie nebst den ausgesprochen orangenen Mittelflecken in diesen Merkmalen der Stammform nahe bringt. Dieses Stück gehört nicht mir, ist aber an den gleichen Plätzen wie die übrigen gefangen und befindet sich in der Sammlung des k. k. Hilfsämter-Direktionsadjunkten Petrus Maurer in Wien, der es mir zur Vervollständigung der Tafel in uneigennützigster Weise zur Verfügung gestellt hat. Ich spreche dem genannten Herrn an dieser Stelle meinen wärmsten Dank für die Überlassung desselben aus.

Fig. 5 (mit 44 *mm* Flügelspannweite) ist ein Repräsentant der zweiten Generation und bemerkenswert durch die Färbung,

Digitized by Google

welche ein ausgesprochenes gelbgrün oder helles zeisiggrün zeigt. Durch die breiten schwarzen Flügelspitzen und ebensolchem Außenrand der Vorder- und Hinterflügel sowie durch die schwarz hervortretenden Rippen erhält dieser Typus ein gedrungeneres Aussehen. Die gelben Randflecke auf den Vorderflügeln sind klein, dagegen auf den Hinterflügeln in der normalen Größe. Die Mittelmonde der Vorderflügel sind tief schwarz und groß wie bei Fig. 2, die der Hinterflügel von dem Orange der Stammform. Die Verdunklung ist an den Flügelwurzeln kräftig, verdüstert aber im allgemeinen das Kolorit nicht so sehr wie bei Fig. 2.

Nach allen von mir eingezogenen Auskünften halte ich diese Form (Fig. 5) für die ab. *Flavescens* Garbowski. Ich habe mich bemüht, hierüber ein persönliches Gutachten des in Krakau lebenden Autors dieser Abart, Herrn Prof. Dr. Thadd. Garbowski, zu erlangen und diesen Typus mit dem Original vergleichen zu können. Letzterem Wunsche konnte jedoch leider nicht entsprochen werden. Prof. Garbowski war aber so liebenswürdig, mir nach seinen Notizen eine genaue Beschreibung seines Exemplares zu geben, die ich in folgendem wiederhole:

„Die gelbe Form ist von der ab. *Alba* ganz ausgesprochen verschieden. Während die *Alba* zwar einen Stich ins Gelbliche aufweist, aber stets den Charakter einer kreideweißen matten Färbung behält, ist die in Rede stehende Abart (ab. *Flavescens* Garb.) gelb und zwar aus der Gruppe der Farbe, die ich als „strohgelb“ zu bezeichnen pflege; der Ton dürfte wohl dem Innenfelde der Hinterflügel normaler Falter entsprechen. Die normale galizische *Myrmidone* ist stets weit saturierter und leuchtender orangerot als *Colias Edusa.*“

Nach letzterem Ausspruch dürfte, wenn wir die Stammform und die verschiedenen Abarten im Bilde betrachten, es keinem Zweifel unterliegen, daß ich mit meiner Voraussetzung die richtige Farbe getroffen habe.

Diese Form ist in den steierischen Alpen nicht so selten, da sie selbst in Untersteier, in Stainz bei Graz, gefangen worden ist.

Fig. 6 (Flügelspannweite 41 *mm*) hat viel Ähnlichkeit mit der vorhergehenden Abart, nur trägt sie jenes feine hellgelbe Kolorit, welches wir mit kanariengelb zu bezeichnen pflegen. Auch hier

Digitized by Google

herrschen die starken schwarzen Ränder vor und die Verdunklung weist die gleiche Stärke wie bei den anderen Formen auf. Die Zartheit der Farben überrascht auch hier den Beschauer und verleiht dieser Abstufung einen besonderen Reiz. In dieser Färbung nähert sich das Tier immer mehr der rein weißen Form, welche wir in der folgenden Figur sehen.

Als echte weiße Variation tritt die Fig. 7 der Tafel in den Vordergrund. Das abgebildete Stück ist in den Vorderflügeln 44 *mm* breit und gehört der ersten Generation an. Die Grundfarbe ist weiß mit einem schwachen Stich ins Gelbliche, welcher besonders auf den Hinterflügeln, die gleichfalls verdunkelt sind, durch die feinen weißen Härchen wie mit einem seidenweichen silbergrauen Schleier bedeckt erscheint. Bei diesem Tier ist die Verdunklung auf den Vorderflügeln nicht so intensiv, die weiße Farbe bleibt vielmehr fast frei davon. Der schwarze Rand ist gleichfalls nicht so breit, ähnelt mehr der Stammform und schließt auch zahlreichere Flecke ein. Dadurch wird diese Abart in ihrem ganzen Habitus reiner und leuchtender gegenüber allen übrigen Aberrationen. Dies ist nun diejenige aberrierende Form, welche neben der Stammform auch an anderen Orten im Verhältnis am meisten gefangen worden ist. An den von mir besuchten Plätzen ist sie die häufigste und dürfte gewiß als Urform der *Myrmidone* im Sinne der Hypothese des Dr. Standfuß zu betrachten sein.

In den vorhergehenden Formen haben wir den verschiedenen Abstufungen vom reinen Orange zum reinen Weiß folgen können. Wir kommen nunmehr zur Besprechung von Abarten, welche in der Ausbreitung der schwarzen Färbung einen exzessiven Charakter gewinnen.

Speziell in Fig. 8 der Tafel sehen wir ein derartig ausnehmend verdunkeltes Exemplar. Mit einer Spannweite von 43 *mm* hat es auf weißem Untergrund schon an der Basis der Vorderflügel bis zum Vorderrande eine reichliche schwarze Bestäubung, welche sich an dem äußeren Rande derart verdichtet, daß die Flecke darin nur punktförmig angedeutet erscheinen. Besonders scharf ausgeprägt ist aber die Verdüsterung auf den Hinterflügeln, indem sie sich hier über die ganze Flügelfläche erstreckt bis zu dem ausnehmend breiten schwarzen Rand, so daß auch hier die Randflecke nur

Digitized by Google

schwach markiert sind. Ein ganz analoges Stück der var. *Balcanica* hat Dr. Rebel kürzlich zur Abbildung gebracht (Annalen des Naturhist. Hofmuseums, Bd. XIX, Taf. 4, Fig. 8).

Diese Stücke gewähren in ihrem ganzen Äußern einen eigentümlichen Anblick und dürften zu den interessantesten Abarten zählen. Ich gebe dieser Form deshalb die Bezeichnung ab. ***Nigerrima.***

Mit den bisher besprochenen, besonders markant auftretenden Formen ist jedoch die Variabilität der Art noch keineswegs erschöpft. Unter den von mir in vielen Hunderten gefangenen Exemplaren von *Myrmidone* befindet sich noch eine bedeutende Anzahl, welche von den besprochenen Formen merklich abweicht. In der Hauptsache ist es die Farbe, welche wechselt, dann die Breite der Ränder, die Größe der Flecke und zuletzt die allgemeine Verdunkelung, welche den einzelnen Individuen ein ganz verändertes Aussehen verleiht. Derartige Stücke sind jedoch meines Erachtens einfach den Haupttypen entsprechend einzureihen.

Was die Häufigkeit betrifft, so ist die weiße Form (Fig. 7), wie bereits bemerkt, in der Umgebung von Judenburg die vorherrschende. Die gelbe Form (Fig. 5, 6) kommt derselben zunächst, kann aber auch nicht als selten gelten. Der Übergang von der orangenen zur gelben Form (Fig. 3) findet sich schon seltener, ist in manchen Jahren ganz fortgeblieben, ebenso wie die gänzlich verdunkelte Form (Fig. 8). Nach meinen Beobachtungen ist die stärkere und schwächere Ausbildung der Ränder sowie die Verdunkelung der Flecken nicht immer gleich. Ich wenigstens habe in den feuchteren und kälteren Jahren weniger zahlreiche, aber mehr verdunkelte, in den sonnigen und warmen Sommern mehr lichtere Stücke gefunden.

Unter Berücksichtigung der dargelegten Verhältnisse ist wohl als erste Abstufung zur ab. *Alba* diejenige Form anzusehen, welche infolge des rötlichen Diskus auf den Vorderflügeln der als Stammform geltenden orangenen Form am nächsten steht. Es ist dies Fig. 3, welche ich mit dem Namen *Agnes* belegt habe.

Als zweite Übergangsstufe würde die dunkelgelbe Form ab. *Flavescens* Garb. zu gelten haben (Fig. 5).

In Fig. 7 würden wir als dritte und letzte Stufe die rein weiße Form als ab. *Alba vera* erblicken und die in Fig. 8 in ihrer tiefsten

Digitized by Google

Verdunkelung wiedergegebene Form mit der Bezeichnung ab. *Alba nigerrima* den Schluß der vorstehenden Zusammenstellung bilden.

Schließlich möchte ich noch einige Worte über die Zucht dieser Art und ihrer Abarten sprechen.

Die Zucht aus dem Ei ist bei dieser weißen weiblichen Abart wohl noch nicht versucht worden, dürfte aber, wenn sie gelingt, geeignet sein, viele interessante Fragen, welche sich dem entomologischen Forscher aufdrängen, zu lösen. Da bisher der Fang immerhin mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft war, weil das Tier, wenn einmal aufgescheucht, einen außerordentlich lebhaften Flug hat, so mußte ich in erster Linie im Auge haben, mehr auf die Anzahl der gefangenen Falter als auf die nähere Beobachtung des einzelnen Individuums zu achten. Wenn es aber gelingen wird und dies dürfte sich unzweifelhaft ermöglichen lassen, das Ei zu finden, das das weibliche Tier seiner Gewohnheit gemäß einzeln absetzt (vgl. die Methode des Herrn Hugo May bei Erforschung der Eierablage der *Colias Chrysotheme*), und aus diesem die Raupe und den Falter zu erlangen, so steht die Frage im Vordergrund, welche Färbung wird die Nachkommenschaft eines *Alba*-Weibchens annehmen. Die Copula des weißen ♀ mit dem orangenen ♂ ist von mir sehr häufig beobachtet worden; das weiße *Myrmidone*-Männchen ist noch nicht gefunden worden. Eine Verbindung der ♀ von *Alba* mit ♂ der Art *Hyale* ist mir noch nicht vorgekommen und dürfte auch an meinen Fangplätzen nicht stattfinden, da ich dort *Hyale* nie fliegen sah. Es wäre also sehr interessant, den Prozentsatz festzustellen, welchen ein *Alba*-Weibchen an farbigen und weißen Nachkommen hervorbringen würde. Daß aus der Copula von orangefarbenen Faltern die weiße Abart *Alba* direkt hervorgehen würde, ist wohl weniger anzunehmen, als daß die Verbindung des orangenen ♂ und des *Alba*-Weibchens einen gewissen Prozentsatz weißer Falter erzeugt. Die Witterungs- und Kälteverhältnisse als maßgebende Faktoren hierbei in Berücksichtigung zu ziehen, möchte ich erst in letzter Linie. Denn gerade der Sommer bringt die meisten weißen Formen mit ihren Abstufungen zum Vorschein.

Hierbei darf ich eine Erfahrung nicht übergehen, welche ich in derselben Gegend mit der *Melit. Didyma* ab. *Alpina* gemacht habe. Dieselbe tritt dort im Freien in außerordentlich variierenden

Digitized by Google

Formen bis zum tiefsten Schwarz auf. Als ich vor einigen Jahren in dieser Gegend schon Ende Juni mit dem Sammeln beginnen konnte, gelang es mir eine Anzahl Raupen jener Art an der Futterpflanze zu finden, welche sich im Käfig regelrecht verpuppten und später den Falter ergaben. Alle diese gezogenen Tiere zeigten dieselben alpinen Merkmale, wie die später an derselben Stelle im Freien gefangenen. Es ist dies wohl ein Beweis dafür, daß hier nicht Witterungs- und Kälteverhältnisse im Puppenzustande das Kolorit der Falter beeinträchtigt haben, sondern daß hier erbliche Eigenschaften den Ausschlag geben.

In dieser Hinsicht stehen wir wahrlich noch vor Rätseln der Natur, die bis jetzt ungelöst, aber immerhin noch zu lösen sind. Ich selbst habe die Absicht, diesem Werdegang jener Tiere in den kommenden Jahren nachzuspüren und möchte allen entomologischen Freunden ans Herz legen, sich in gleichem Maße diesen Bestrebungen anzuschließen.

Hieran anknüpfend möchte ich noch kurz die analogen Verhältnisse hinsichtlich der *Colias Edusa* berühren, welche im Jahre 1902 (vgl. den Vortrag in Bd. LII dieser „Verhandlungen", S. 10) von mir in dortiger Gegend noch nicht in der zu einer weitergehenden Betrachtung nötigen Anzahl gefunden worden ist. Nach den im vorigen Jahre gemachten Beobachtungen trat nun *Edusa* etwas stärker auf und ist es mir auch gelungen, einige ♀ zu fangen, unter denen ich sofort mehrere Exemplare der schönen weißen Form *Helice* fand. Die Annahme, daß bei einer größeren Verbreitung der Stammform dort auch die weiße Form auffallend stark vertreten sein würde, gewinnt durch diesen Umstand an Wahrscheinlichkeit und ich werde es mir angelegen sein lassen, die nächsten Jahre, die ich in dortiger Gegend zu verbringen hoffe, zur Erforschung der auch in dieser Hinsicht herrschenden Verhältnisse zu verwenden. Jedenfalls habe ich aus dem mir vorliegenden, allerdings sehr schwachen Material schon jetzt erkannt, daß auch bei dieser Art ein sofortiger Sprung von der weißen zur orangenen Färbung nicht stattgefunden haben dürfte.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. H. Rebel für die Hülfe, welche er mir durch seine tatkräftige Anleitung bei Abfassung dieser Arbeit und durch

Digitized by Google

freundliche Angabe der Literatur angedeihen ließ, meinen wärmsten Dank hiermit auszusprechen.

Desgleichen fühle ich mich verpflichtet, der k. k. Hof- und Staatsdruckerei für die außerordentlich gelungene Farbendrucktafel, welche erst nach mehreren kostspieligen und zeitraubenden Versuchen zu dieser hohen Vollendung gebracht werden konnte, meinen aufrichtigsten Dank zu sagen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. *Colias Myrmidone* Esp. ♀. Stammform, zweite Generation, August, Judenburg (s. S. 415).

„ 2. „ „ „ ♀. Ockergelbe Aberration, zweite Generation, August, Judenburg (s. S. 416).

„ 3. „ „ „ ♀ ab. *Agnes.* Zweite Generation, August, Judenburg (s. S. 416).

„ 4. „ „ „ ♀. Lederfarbene Aberration, erste Generation, Juni, Judenburg (s. S. 417).

„ 5. „ „ „ ♀ ab. *Flavescens* Garb. Zweite Generation, August, Judenburg (s. S. 417).

„ 6. „ „ „ ♀. Kanariengelbe Aberration, zweite Generation, August, Judenburg (s. S. 418).

„ 7. „ „ „ ♀ ab. *Alba* Stgr. Erste Generation, Juni, Judenburg (s. S. 419).

„ 8. „ „ „ ♀ ab. *Nigerrima.* Zweite Generation, August, Judenburg (s. S. 419).

Digitized by Google

II. Beitrag zur Flora des Eisacktales.

Von

Dr. Anton Heimerl.

(Eingelaufen am 13. Februar 1905.)

A.

Als Fortsetzung meiner in diesen „Verhandlungen" (Jahrgang 1904) erschienenen Beiträge biete ich in den folgenden Angaben weiteres Materiale zur floristischen Erforschung der Brixener Gegend; es stammt größtenteils von den im Sommer 1904 gemachten Ausflügen her. Um nicht Wiederholungen zu bringen, bemerke ich, daß die Umgrenzung des Gebietes (Grenzen in Kürze ungefähr: nördlich Franzensfeste—Mühlbach, südlich Klausen, östlich Plose—Afers—Villnöss, westlich Steinwend—Schaldererjoch—Kassianspitze) im Einzelnen aus meinem ersten Beitrage zu entnehmen ist, worin auch die Hauptliteratur dieses Gebietes namhaft gemacht wurde, und daß, wie früher, die Aufzählung der Pteridophyten und Blütenpflanzen der Exkursionsflora von Fritsch in der Anordnung und (dort, wo nicht neuere Arbeiten vorliegen) auch in der Nomenklatur folgt. Mit Bachlechner I, II, III sind, wie früher, dessen verschiedene Veröffentlichungen über die Flora von Brixen nach ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge bezeichnet.

Diejenigen Herren, welche mich in zweifelhaften Fällen bei Bestimmungen unterstützten, wurden an der betreffenden Stelle namhaft gemacht.

Asplenium Adiantum nigrum. Vereinzelt im Walde am Aufstiege von Albeins nach Afers; spärlich in Ritzen der Feldmauern zwischen Naz und Elvas.

Asplenium Trichomanes × *septentrionale (A. Germanicum)*. Häufig in Mauerritzen beim Seebauer am Vahrnersee, auf Phyllit in Feldthurns und am Wege von der Haltestelle Villnöss nach Naifen; stets in Gesellschaft der hier gemeinen Stammarten.

Digitized by Google

Ceterach officinarum. Habe ich an einigen der von Bachlechner (II, 21) angegebenen Fundorte nun wieder aufgefunden; der Farn kommt sehr spärlich unmittelbar beim Schlosse Krakofl ober Brixen, etwas häufiger zwischen Ritzen der Feldmauern eines von der Schabser Straße in Neustift gegen Ras hinaufführenden Weges vor.

* *Phegopteris Robertiana.*[1]) Auf Diorit in den Abstürzen hinter Säben zur Thynaschlucht; ein für diese kalkliebende Pflanze, die sich (nach Bachlechner II, 22) zunächst am Peitler und an den Aferser Geiseln findet, auffälliges Vorkommen.

Equisetum silvaticum. Hin und wieder: beim Wasserschlosse der Brixener Wasserleitung zwischen Schalders und Steinwend, dann an dem von der Spilückeralpe nach Schalders führenden Wege (3).

* *Equisetum variegatum.* Auf einer kleinen Sumpfwiese neben der von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herabführenden Straße, daselbst häufig.

Sparganium ramosum. Im Torfmoore zwischen Naz und Viums.

Sparganium minimum. Häufig in den Tümpeln des Sumpfes bei Ras; wohl die von Bachlechner (I, 75) als *S. natans* für den Vahrnersee und den Sumpf zwischen Naz und Viums angeführte Pflanze.

Potamogeton crispus. In den Eisackauen bei der Mahr und unter Schloß Pallaus; auch bei der Brixener Fischzuchtanstalt.

* *Potamogeton acutifolius.* Häufig in einem Sumpfe vor Elvas und in dem zwischen Naz und Elvas; vielleicht bezieht sich die Angabe von *P. pusillus* für die Teiche von Naz bei Bachlechner (I, 74) teilweise auf die obige Art.

Potamogeton gramineus β. heterophyllus Fries. Häufig in einer Lache bei Viums. Die gesammelten Exemplare stimmen sehr gut mit dem Bilde in Reichenbach, Icones, VII, Tab. XLII, Fig. 74 überein; im Teiche von Naz kommt, neben der obigen, auch die Form *α. graminifolius* vor.

---

[1]) Arten oder Formen, welche bei Bachlechner für unser Gebiet nicht erwähnt erscheinen, wurden mit einem Sternchen bezeichnet. — Die Nummer bezieht sich auf die von der Sektion des Alpenvereines in Brixen durchgeführten und mit Nummern bezeichneten Wegmarkierungen.

Digitized by Google

Alisma Michaletii * *B) stenophyllum* Aschers. et Gräbn., Synopsis, I, 383. Im Sumpfe von Ras. Die Stammform in den Eisacksümpfen, dann im Sumpfgebiete zwischen Ras und Naz häufig; das verwandte *Alisma arcuatum* fehlt hier.

Digitaria linearis. Beobachtete ich heuer häufiger als im Vorjahre, so bei Elvas, Neustift, Vahrn und Brixen, dann auf Feldern bei Naifen.

Digitaria ciliaris. An Wegrändern in Neustift.

* *Setaria Italica.* Sehr selten in Vahrn gebaut und ganz vereinzelt verwildert.

Agrostis canina. Grasige Stellen beim Vahrnerbad und Wiesen am Wege (3) von der Spiluckeralpe nach Schalders.

Trisetum distichophyllum. Sparsam im Dioritschutte am Wege von Spiluck zur Spiluckeralpe. Die hier vorkommende Pflanze ist durch sehr fein und ziemlich dicht flaumige Blätter mit gegen den Grund zu entfernt borstig gewimperten Blattflächen besonders der unteren Blätter ausgezeichnet. Sie stellt — wie mir Prof. E. Hackel bestätigt — eine unbeschriebene Form vor, die ich als **pubigera* bezeichne; Hackel hat sie, nach freundlicher Mitteilung, mehrfach aus der Schweiz erhalten und selbst auf der Riffel bei Zermatt gesammelt. Villars erwähnt in der Hist. des plantes de Dauphin., II, 144 nichts von einer Behaarung der Blätter und Blattscheiden, auch die Tafel (IV im I. Bande) zeigt keine Behaarung der Pflanze.

Avenastrum versicolor. Schon auf der Kinigadnerwiese in Steinwend und auf der kleinen torfigen Wiese beim Übergange von der Spiluckeralpe nach Franzensfeste.

Diplachne serotina. Auf den sonnigen Gehängen von Tschiffnon zur Reichsstraße (Zicklwirt) herab.

Eragrostis pilosa. Trat im Sommer 1904 an vielen Stellen auf, wo die Pflanze in früheren Jahren fehlte: beim Vahrnerbade, am Wiesenwege von Vahrn nach Brixen, an der Reichsstraße zwischen Brixen und Albeins, bei Säben und Tschiffnon.

* *Koeleria gracilis.* Nicht selten an sonnigen Stellen um Vahrn, Neustift und Elvas. — Die verwandte *K. cristata* [*K. cristata* A) *K. ciliata* Ascherson und Gräbner, Synopsis, II, 1, 358] mehr im Gebirge, so auf Wiesen ober Bad Schalders und

Digitized by Google

bei der Spiluckeralpe in der var. *genuina* Ascherson und Gräbner.

* *Glyceria plicata.* Gemein an feuchten Stellen, Wasserläufen usw. Hier die häufigste Vertreterin der Gattung und offenbar zumeist die von Bachlechner (I, 87) für *G. fluitans* angesprochene Pflanze.

Atropis distans. Als Unkraut noch in Afers bei 1500 *m* Seehöhe.

* *Festuca stricta* (teste E. Hackel). Sonnige Porphyrgehänge zwischen Theis und Melans.[1] Prof. E. Hackel schreibt mir hierzu: „ . . . ist ein Fund, der die geographische Verbreitung dieser bisher nur östlich von Niederösterreich gefundenen Pflanze beträchtlich erweitert. Da in Niederösterreich der Zusammenhang mit f. *sulcata* so evident ist, daß *stricta* wohl nur eine extreme Form der *sulcata* vorstellt, so wird sie wohl auch in Tirol selbständig aus ihr entstanden sein, und zwar durch Überhandnehmen des Sklerenchyms an den Seiten der Blätter."

* *Festuca sulcata* (teste E. Hackel). An Wegrändern am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen; dann am Talwege von Vahrn nach Bad Schalders. Die subvar. *barbulata* Hackel ist gemein um Vahrn, Neustift und Brixen; die subvar. *hirsuta* Hackel am Talwege von Vahrn nach Bad Schalders.

* *Bromus secalinus.* In einem Getreidefelde zwischen Neustift und Brixen am Wege 16.

Bromus hordeaceus (mollis) * *β. leptostachys* (Pers.) Beck, Flora von Niederösterreich, 109. An Ackerrändern in der Nähe des Standortes der vorhergehenden Art.

Bromus arvensis (teste E. Hackel). Hier selten: bei der Haltestelle Vahrn an Straßenrändern; es ist dieselbe Pflanze, welche ich in den I. Beiträgen, 455 irrig als *B. commutatus* anführte.

Bromus squarrosus. An der Reichsstraße zwischen Albeins und der Mahr.

Cyperus flavescens. Wiesen am Eisacke nächst Schloß Pallaus.

---

[1]) Herr Prof. E. Hackel war so liebenswürdig, meine Bestimmungen mehrerer Gräser *(Agrostis, Koeleria, Glyceria, Bromus)* nachzuprüfen; es sei ihm hier auf das verbindlichste gedankt. Die von ihm herrührenden Bestimmungen sind durch: teste E. Hackel gekennzeichnet.

Digitized by Google

Cyperus fuscus. Mit voriger Art, dann auf Sumpfwiesen bei Ras.

Trichophorum Austriacum (T. caespitosum). Torfige Wiesen unterhalb des Jochüberganges von Spiluck nach Franzensfeste (Weg 3).

* *Schoenoplectus Tabernaemontani.* Im Sumpfe bei Ras häufig.

Heleocharis pauciflora. An quelligen Stellen unter Bad Burgstall, dann auf den Kammerwiesen bei Steinwend.

Carex echinata. Mit der vorhergehenden Art an denselben Standorten.

Carex nigra (C. vulgaris). Bei Bad Burgstall und beim Wasserschlosse der Brixener Wasserleitung in Steinwend.

* *Carex irrigua.* Nicht selten auf der torfigen Wiese unter dem Jochübergange Spiluck—Franzensfeste (Weg 3).

Carex montana. Steigt bis auf die Kinigadnerwiese in Steinwend.

Carex vesicaria. Massenhaft an dem Tümpel vor Elvas und in einem Sumpfe bei Viums.

Carex rostrata. Häufig im Torfmoore zwischen Viums und Naz.

Carex fulva. Sumpfstellen unterhalb Bad Burgstall.

Carex sempervirens. Auf der Kinigadnerwiese in Steinwend und am Fundorte der *C. irrigua.*

Carex frigida. Geht in Steinwend bis zu den Kammerwiesen, zur Kinigadnerwiese und zum Wasserschlosse der Brixener Wasserleitung herab.

* *Lemna trisulca.* Gemein in den Sümpfen von Naz und Viums.

Juncus trifidus. Steigt ebensoweit wie *Carex frigida* herab.

Luzula spadicea. Verhält sich wie die vorige Art.

* *Luzula Sudetica.* Auf subalpinen Wiesen verbreitet: Plose, Steinwend, Spiluckeralpe usw.

Colchicum autumnale. Sehr selten: am Bache bei Bad Schalders, dann ganz vereinzelt am Wege (11) zwischen Melans und St. Valentin bei Villnöss.

Allium carinatum. Am Wege von Neustift zum Unterplaickner.

Lilium bulbiferum. Unterhalb Rodeneck gegen die Rundlbrücke zu, dann am Aufstiege nach Theis von der Haltestelle Villnöss aus.

* *Cephalanthera rubra.* Zwischen Spiluck und der Spiluckeralpe, dann am Aufstiege von Aicha nach Spinges; an beiden Fundorten ganz vereinzelt.

* *Epipactis latifolia.* Im Walde am Wege von Albeins nach Afers. — *E. rubiginosa* ist hier die verbreitetere Art.

Digitized by Google

Listera cordata. In den Waldgebieten um den Taubenbrunnen am Feldthurnerwege, dann ober der Spiluckeralpe am Wege (3) nicht selten.

* *Coralliorrhiza innata.* Am Wege von Schalders nach Steinwend vereinzelt im tiefen Waldesschatten.

Alnus glutinosa. Hier sehr selten: einige Bäumchen in einer quelligen Schlucht am steilen Gehänge von Tschiffnon gegen die Reichsstraße herab.

Salix daphnoides. An der Straße von St. Peter zur Haltestelle Villnöss herab.

Salix nigricans. Auf dem Torfmoore zwischen Viums und Naz.

Salix rosmarinifolia. Mit der vorigen Art, dann am Wege (4) von Ras nach Naz; der alte Standort am Vahrnersee (Bachlechner I, 72) dürfte wohl durch die Trockenlegung eines großen Seeteiles verschwunden sein.

* *Quercus sessiliflora.* Hin und wieder: am oberen Wege von Vahrn nach Schalders, bei Elvas, am Aufstiege von Aicha nach Spinges, zwischen Albeins und Afers.

Quercus lanuginosa. Bei Elvas und am Wege von der Haltestelle Villnöss nach Naifen.

* *Quercus lanuginosa × sessiliflora.* Um Elvas. Die daselbst gefundene Pflanze läßt durch die heurigen und (z. T. noch vorjährigen) filzigen Zweige, die kurzen (ungefähr 6 *mm* langen) kahlen Blattstiele und die unterwärts auf der Fläche sparsam, an den Nerven etwas dichter sternhaarigen Blattflächen wohl keine andere Deutung zu.

* *Ulmus montana.* Einzeln: unter der Kirche von Schalders, bei Theis und Melans. Die Bestimmung ist, da Früchte fehlen, nur auf die Blattform gegründet.

Ulmus campestris. Strauch- und baumartig bei Naifen, hier häufig, sonst im Gebiete von mir nicht beobachtet.

[*Parietaria officinalis.* Für die Brixener Gegend als „lästiges Unkraut in Gärten“ von Bachlechner (I, 70) angegeben, ist offenbar seitdem verschwunden und konnte nirgends angetroffen werden.]

* *Rumex Patientia.* Wohl nur zufällig in Neustift beim Pruggenwirte.

Digitized by Google

Chenopodium rubrum. Vereinzelt um Naz.

Atriplex patulum. In den tieferen Lagen gemein. — Außer dem manchmal verwilderten *A. hortense* konnte ich hier keine andere Art antreffen; das bei Bachlechner (II, 15) erwähnte *A. latifolium* ist wohl nur zufällig aufgetreten und längst verschwunden.

* *Montia rivularis.* Quellige Wiesenstellen am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen; wahrscheinlich gehören die von Bachlechner (I, 31) angeführten Fundorte der *M. fontana* hierher.

Dianthus Monspessulanus. Auf den steilen, sonnigen Gehängen unter Tschiffnon zur Reichsstraße herab.

Moehringia muscosa. Bei der Rienzbrücke nächst Rodeneck und im Gerölle am Wege von Vahrn zum Vahrnerbad.

* *Ceratophyllum submersum.* In einem Tümpel vor Elvas (Weg 1) schön fruchtend.

Anemone trifolia. Gleich ober der Haltestelle Villnöss am Wege nach Naifen.

* *Ranunculus divaricatus.* In den Sümpfen zwischen Naz und Elvas.

[*Ranunculus fluitans* bei Bachlechner (I, 4) ist aller Wahrscheinlichkeit nach nur eine größere Form des *R. paucistamineus*, die in Wassergräben um Brixen nicht selten vorkommt; der echte *R. fluitans* dürfte hier fehlen.]

* *Ranunculus platanifolius.* Kinigadnerwiese in Steinwend.

Ranunculus Sardous. Häufig um Naz und Ras.

Lepidium ruderale. Eingeschleppt beim Elektrizitätswerk von Brixen nächst Schabs.

Alliaria officinalis. Sehr selten: am Wege, der durch die Abstürze von Säben zur Thynaschlucht führt.

Cardamine amara * *b) hirta* Wimmer et Grab. Gemein an quelligen Stellen der Waldgehänge vom Taubenbrunnen nach Vahrn, Schalders und Steinwend herab; offenbar hier an ähnlichen Stellen weit verbreitet.

* *Camelina microcarpa.* Bei Seeburg ober Brixen, in Feldern zwischen Neustift und Brixen und in einem Getreidefelde in Obervahrn.

Arabis ciliata. Wiesen der Spiluckeralpe.

Drosera Anglica. An quelligen Stellen unter Bad Burgstall; dürfte hier, da der alte Fundort am Vahrnersee durch dessen teil-

Digitized by Google

weise Trockenlegung wohl verschwunden ist, das einzige Vorkommen sein.

Drosera rotundifolia. Auf einer nassen Wiese am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen; auf den Kammerwiesen in Steinwend.

Sempervivum tectorum. Auf Weinbergmauern bei Neustift; zwischen Theis und Melans.

Sedum alpestre. Auf Felsen bei den Sägen vor Bad Schalders.

Amelanchier ovalis. Einzeln: am oberen Wege nach Schalders, am Burgstallereck[1]) (1600 *m*), im Walde zwischen Albeins und Afers, in der Schlucht hinter der Haltestelle Villnöss.

Rubus ulmifolius. Verbreitet: Vahrn, Elvas, Neustift, Brixen, Klausen, Naifen usw.; für Brixen von Focke angegeben.

Rubus saxatilis. Selten: an einem Wiesenrande nächst dem Wege von Vahrn nach Spiluck, an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab.

Alchimilla alpestris. Kinigadnerwiese in Steinwend.

Alchimilla pubescens. Wiesen um die Spiluckeralpe.

Alchimilla arvensis. Hin und wieder in Äckern um Vahrn, Neustift und Brixen.

Rosa pendulina.[2]) Hiervon die var. **rupestris* (Crantz) (teste H. Braun) auf der Kinigadnerwiese und beim Wasserschlosse der Brixener Wasserleitung in Steinwend.

**Rosa glauca.* Auf einer Weise am Schaldererbache bei Bad Schalders. Die hier vorkommende Rose bildet die var. *subintricata* H. Braun mscr.; sie unterscheidet sich von der typischen Form „durch stieldrüsige Blütenstiele, von *R. transiens* durch am Rücken kahle Kelchzipfel, von *R. intricata* durch nicht verkehrt keilige Blättchen“ (H. Braun brieflich).

**Rosa coriifolia.* Mit voriger Art.

Rosa canina *var. *fissidens* (Borbás) (teste H. Braun). Am Wege von Spiluck zur Spiluckeralpe.

---

[1]) So benennt man hier die links vom Aufstiege nach Spiluck befindliche, auf der Generalstabskarte mit der Höhenangabe 1600 *m* bezeichnete, ein großes Holzkreuz tragende Dioritkuppe.

[2]) Herr Stadtrat H. Braun hat meine Bestimmungen der Rosen nachgeprüft und mich dadurch zu großem Danke verpflichtet. Alle von ihm herrührenden Änderungen und Ergänzungen sind besonders gekennzeichnet.

Digitized by Google

Rosa canina * var. *oblonga* (Déségl.) (teste H. Braun). Bei Pardell nächst Klausen.

* *Rosa elliptica*. Verbreitet: am oberen Wege von Schalders nach Vahrn, zwischen Spiluck und der Spiluckeralpe, am Schaldererbache bei Bad Schalders. Alle Exemplare gehören nach H. Braun der var. *aspera* (Schleicher) an, welche sich von der typischen *Rosa elliptica* „durch rundliche, mehr an die der *R. rubiginosa* erinnernde Blättchen, schwach behaarte Blattstiele und weniger behaarte Unterseite der Blätter unterscheidet. *R. aspera* Schleicher (zunächst der *R. Vaillantiana* Boreau verwandt) ist über Ost-Frankreich, die Schweiz und Tirol verbreitet“. (H. Braun, brieflich.) Zu den Exemplaren vom oberen Wege von Schalders nach Vahrn fügt H. Braun die Bemerkung bei: „Stimmt völlig mit dem Originalexemplare der *R. aspera* Schleicher überein, die kleinblätterigen Formen der übrigen Standorte sind nur Standortsformen.“

Rosa tomentosa (Seringeana). Von mir in zwei Formen unweit von Bad Schalders gefunden; die eine, auf Wiesen vorkommende, bezeichnet H. Braun als * var. *olens* und kennzeichnet sie wie folgt: „*Rami aculeati, aculeis subrectis ad basin dilatatis; ramuli dense aculeati, aculeis hinc inde aduncis. Stipulae dense villosae et glandulosae, auriculis brevibus. Petioli dense villosuli et glandulosi, vel aculeolis parvis, flavescentibus hinc inde praediti vel inermes. Foliola supra subtusque dense villosa, subtus glandulis validis vestita, mediocria, elliptica vel elliptico-ovata, in margine argute glanduloso-serrata, basin versus rotundata vel terminalia hinc inde attenuata. Bracteae dense villoso-glandulosae, auriculis brevibus acuminatis. Pedunculi elongatuli, 15—18 mm longi, setis glanduligeris praediti. Receptacula ovoidea vel ovoideo-globosa, setis glanduligeris onusta. Sepala duo integra, tria pinnatifida, glandulis et setis flavescentibus, glanduligeris dense obsita. Corolla pallide rosea. Discus subconicus. Styli dense villosuli*“.

„Der Form der Blättchen nach mit *R. tomentosa* var. *Seringeana* (Dum.) verwandt, von dieser leicht durch die spitze, vieldrüsige Serratur, die drüsige Blattunterseite, die Be-

Digitized by Google

kleidung der Kelchzipfel und den Diskus, von *Rosa Pseudocuspidata* Crépin vor allem durch die Form der Blättchen, die Bekleidung der Kelchzipfel, die wolligen Griffel usw. verschieden. In Ascherson und Gräbner, Synopsis, VI, ist diese Rose nicht enthalten; am nächsten kommt sie der *Rosa Zabelii* Crépin (Soc. Bot. Belg., XVI, I), die sich durch noch stärkere Drüsigkeit der Blättchen und Kelchzipfel, drüsig bewimperte Korollen, breitere Brakteen und die Form der Blättchen gut unterscheidet." (H. Braun brieflich.)

Die zweite Form wird von H. Braun als *Rosa tomentosa (omissa)* ***var. *drosocalyx*** bezeichnet und gekennzeichnet: „*Rami aculeis aduncis vel hinc inde subrectis praediti. Stipulae dense tomentosae et glandulosae, auriculis brevibus. Petioli dense villosi, inermes vel aculeolis parvis praediti, glandulosi et hinc inde setis brevibus glanduligeris obsiti. Foliola elliptica, ad basin versus rotundata, in margine glanduloso-multiserrata, supra molliter tomentosa et viridia, subtus cano-villosa et dense glandulosa, graveolentia. Bracteae dilatatae, dense villosulo-glandulosae, auriculis acutis, brevibus. Pedunculi 8—10 mm longi, setis glanduligeris praediti, glandulis lividis. Receptacula ovoideo-globosa, setis glanduligeris pellucidis armata. Sepala dense glandulis pellucidis et setis rubro-flavescentibus glanduligeris onusta, post anthesin erecta et fructum maturum coronantia. Corolla pulchre rubra. Discus subconicus. Styli villosuli. Receptacula fructifera globosa vel ovoideo-globosa, sanguinea*".

„Gehört dem Formenkreise der *R. omissa* Déségl. an und ist von allen bei Ascherson und Gräbner, Synopsis, VI, 76—79 beschriebenen Formen durch die Nebenblätter, die beiderseits behaarten Deckblätter, die wasserhellen Stieldrüsen, die kugeligen oder kugelig-eiförmigen Scheinfrüchte verschieden." (H. Braun brieflich.)

Rosa pomifera. Ein Strauch zwischen Spiluck und der Spiluckeralpe. Die vorliegenden Exemplare wurden von H. Braun der *var. *recondita* (Puget) zugerechnet.

Ononis spinosa *f. *densiflora*. Nicht selten auf feuchten Bergwiesen um Bad Burgstall, St. Andrä, Naifen usw. Ich ver-

Digitized by Google

danke wertvolle Aufklärungen über diese und verwandte Formen Herrn Prof. v. Beck. Die Pflanze hielt ich anfangs für *O. Austriaca,* wurde aber durch v. Beck aufmerksam gemacht, daß sich seine Art durch rutenartige Zweige und sehr gelockerte und verlängerte Blütenstände wohl unterscheide und daß die vorliegende Pflanze die Eigentümlichkeiten der f. *latifolia* Neilr. (Flora von Niederösterr., 929) und f. *densiflora* Freyn (in Čelakovsky, Prodr. d. Flora v. Böhmen, 906) vereinige und mit Rücksicht darauf, daß der letzteren auch schwach bedornte Stengel zugeschrieben werden, dieser zugerechnet werden könne. — In Bachlechner I, 20 findet sich auch eine *Ononis repens* „bei Aicha am Aufstiege nach Meransen" angegeben; ich zweifle nicht, daß damit eine auffallende, auf den sonnigen Granitgehängen ober Aicha verbreitete *Ononis* gemeint ist, deren Zugehörigkeit zu *O. repens* ich aber noch weiteren Studien überlassen möchte.

Trifolium rubens. Am Aufstiege von Aicha nach Spinges, von Albeins nach Afers, dann häufig an den sonnigen Gehängen unter Tschiffnon zur Reichsstraße herab, endlich bei Naz.

Trifolium ochroleucum. Häufig an den sonnigen Gehängen unter Tschiffnon zur Reichsstraße herab.

Trifolium striatum. Am Wege (1) von Elvas zur Seeburg an einer Stelle (mit spärlicher *Achillea tomentosa*) in Menge.

Trifolium alpinum. Geht bis auf die subalpine Wiese ober Vahrn am Aufstiege zum Taubenbrunnen (gegen 1100 *m*) herab.

* *Trifolium incarnatum.* Beim Elektrizitätswerke von Brixen nächst Schabs häufig.

Trifolium badium. Geht am Schaldererbache bis etwa in die Wegmitte von Bad Schalders und Steinwend herab.

Anthyllis Vulneraria. Dürfte hier die allein vorkommende Art sein; blühende Stöcke noch im September auf den Porphyrgehängen zwischen Theis und Melans.

Onobrychis viciaefolia. Bei Vahrn, Ras und an den sonnigen Gehängen von Tschiffnon zur Reichsstraße herab.

Vicia silvatica. An der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab.

Vicia tetrasperma. Am Bahndamme beim Vahrnerbade.

Digitized by Google

* *Vicia sordida.* Scheint sich hier einzubürgern: einzeln unterhalb der Seeburg in Brixen, dann nicht selten in einem Getreidefelde zwischen Neustift und Stuffels (Weg 16).

* *Lathyrus platyphyllus.* Spärlich und nicht blühend, mit dem schönen Bilde in Reichenbach-Beck, Icones, XXII, Tab. 212 vollkommen übereinstimmend am Wege von Albeins nach Afers; vielleicht bezieht sich die Angabe bei Bachlechner (II, 8): „*L. heterophyllus.* Sandige Wälder unter St. Jakob in Afers“ auf die vorliegende Pflanze.

Lathyrus niger. Selten: am oberen Wege von Vahrn nach Schalders, dann am Fundorte der vorigen Art.

Geranium silvaticum. Am Wege 3 von der Spiluckeralpe gegen das Burgstallereck.

Geranium sanguineum. Häufig ober Aicha am Aufstiege nach Spinges auf den sonnigen Granitgehängen.

* *Geranium dissectum.* Vereinzelt an dem Wege von Albeins nach Afers.

Geranium rotundifolium. Selten am Aufgange zur Seeburg (Weg 1) bei Brixen, häufiger ober Stuffels am Wege (2) nach Elvas. Die Pflanze ist durchaus nicht so verbreitet, wie es Bachlechner (I, 18) angibt („häufig an Mauern und Rainen“); es steckt offenbar eine Verwechslung mit dem hier gemeinen *G. pusillum* dahinter, das von Bachlechner bloß „hier und da auf Krakofl“ angegeben wurde.

* *Oxalis stricta.* Beim Bahnhofe von Klausen.

* *Mercurialis perennis.* In der Schlucht, durch welche die Straße von der Haltestelle Villnöss nach St. Peter hinaufführt.

Malva Alcea. Am Wege von Neustift nach Ras. — Außer dieser Art findet sich hier nur noch *M. neglecta* häufig; *M. silvestris,* für welche Bachlechner (I, 16) mehrere Fundorte angibt, scheint von allen diesen verschwunden zu sein, da ich sie nirgends antreffen konnte.

Hibiscus Trionum. Häufig in Sandgruben bei der Seeburg in Brixen.

Epilobium palustre. In den Sümpfen von Ras und Naz, dann auf einer Wiese am Aufstiege zum Taubenbrunnen von Vahrn aus.

Digitized by Google

Epilobium alsinefolium. An quelligen Stellen der Alpen gemein; geht bis gegen das Bad Schalders, dann mit voriger Art bis auf die subalpine Wiese unter dem Taubenbrunnen herab.

* *Epilobium alsinefolium* × *palustre.* Häufig in Gesellschaft der Stammarten auf der subalpinen Wiese ober Vahrn am Aufstiege zum Taubenbrunnen; die Exemplare stellen genaue Zwischenformen beider Stammarten vor.

* *Epilobium nutans.* In Gesellschaft der vorigen Arten unter dem Taubenbrunnen, dann am Wege (3) von der Spiluckeralpe nach Schalders.

Hedera Helix. An Felsen unter Rodeneck nächst der Rundlbrücke; dürfte hier das nördlichste Vorkommen darstellen.

Chaerophyllum Villarsii. Wiesen bei Bad Burgstall; an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab.

Chaerophyllum aureum. Bei Viums und Naz.

* *Torilis arvensis (T. Helvetica).* Wegränder bei der Seeburg ober Brixen.

Imperatoria Ostruthium. Schon an einem Wasserlaufe in Vahrn; auf den hiesigen Alpen gemein.

* *Laserpitium Prutenicum.* Am steilen Gehänge von Tschiffnon zur Reichsstraße herab.

Cornus sanguinea. An vielen Stellen: Rundlbrücke, Vahrn, Albeins, Afers, Säben, Haltestelle Villnöss, Naifen, Melans usw. — *C. mas* erst bei Klausen.

Pirola chlorantha und *Pirola media.* Zwischen Spiluck und der Spiluckeralpe; erstere auch im Kieferwalde am Wege von Vahrn zum See und am Aufstiege von Aicha nach Spinges.

Pirola rotundifolia. Am Schaldererbache zwischen Vahrn und Bad Schalders, dann am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen.

Monotropa multiflora. Einzeln im Kieferwalde am Wege von Albeins nach Afers.

* *Monotropa Hypophegea.* Vereinzelt im Kieferwalde zwischen Neustift und Schabs.

Vaccinium uliginosum. Kinigadnerwiese in Steinwend, Bad Burgstall ober Brixen, Wiese am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen.

Erythraea pulchella. Sumpfwiesen bei Ras.

Digitized by Google

* *Gentiana solstitialis*[1] (*G. obtusifolia* aut. plur.). Häufig auf der Kinigadnerwiese und den Kammerwiesen in Steinwend, dann auf der torfigen Wiese unter dem Jochübergange Spiluck—Franzensfeste, endlich auf Wiesen bei Bad Burgstall.

* *Gentiana Rhaetica.* Vereinzelt bei Schabs; häufig am Rande des Sumpfes von Naz. Eine kleine und blasser blühende Form am Gipfel des Freienbühel (1770 *m*).

Menyanthes trifoliata. Im Torfmoore zwischen Viums und Naz.

Lycopsis arvensis. Ackerränder bei Ras und Spinges.

Pulmonaria angustifolia. Gemein um Vahrn und Brixen. — *P. officinalis* scheint hier zu fehlen; eine mir zweifelhafte „*P. azurea*" wird von Bachlechner (I, 55) angegeben.

Galeopsis Ladanum. Gemein um Vahrn, Brixen, St. Anton, Spinges; steigt bis zur Spiluckeralpe auf. — Die verwandte *G. angustifolia* fehlt hier.

* *Galeopsis Murriana.* Stellenweise häufig: bei der Rundlbrücke unter Rodeneck, bei Elvas, am Abstiege von Burgstall nach Brixen. — Außer diesen Arten noch sehr verbreitet: *G. Tetrahit* und *G. speciosa.* Vielleicht bezieht sich die Angabe bei Bachlechner (II, 14): „Übergänge von *G. pubescens* zu *G. versicolor* häufig unter Gebüsch an der Sade in Afers" auch auf *G. Murriana.* Die gewöhnliche Form von *G. pubescens* mit purpurner Grundfarbe traf ich hier nirgends an.[2])

Leonurus Cardiaca. Unkraut in Elvas.

Ballota alba. Um Vahrn, Neustift, Elvas usw. verbreitet, mit dem Bilde in Reichenbach, Deutschlands Flora, Bd. 18, Taf. MCCXVIII, Fig. I, 1, 2, 3 *[B. nigra a) foetida],* genau übereinstimmend.

Stachys annua. Hin und wieder an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab.

Stachys silvatica. Bei den Brixener Elektrizitätswerken nächst Schabs.

Stachys palustris. Auf Feldern bei den obersten Gehöften von Spiluck.

---

[1]) Vgl. v. Wettstein, Die europäischen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Sektion *Endotricha.* Wien, 1896. (Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem. naturw. Kl., Bd. LXIV.)

[2]) Vgl. Porsch, Österr. *Galeopsis*-Arten, 79, 81, 82 usf.

Digitized by Google

Salvia verticillata. Häufig am Fundorte der *Stachys annua* an der Villnösser Straße.

* *Satureja Calamintha (Calamintha officinalis).* Spärlich unter Schwarzerlen in einer quelligen Schlucht am steilen Gehänge von Tschiffnon zur Reichsstraße herab. — Die von Bachlechner (I, 62) für *Calamintha officinalis* gegebenen Fundorte beziehen sich offenbar auf die verwandte, hier nicht seltene *Satureja nepetoides.*

* *Thymus Chamaedrys.*[1]) Im Bachgerölle zwischen Bad Schalders und Steinwend nicht selten.

* *Thymus lanuginosus.* Häufig auf den sonnigen Gehängen zwischen Neustift und Elvas.

* *Thymus Froehlichianus* (Opiz) (teste H. Braun) [*Thymus lanuginosus b) Froehlichianus* (Opiz); H. Braun in Österr. botan. Zeitg., 1891, Nr. 9]. Auf den Porphyrabstürzen zwischen Theis und Melans.

* *Thymus ellipticus* var. *oblongifolius* (Opiz) (teste H. Braun) [*Thymus praecox* var. *oblongifolius* (Opiz); H. Braun, l. c.]. Mit voriger Art.

Mentha longifolia. Gemein von den Tälern bis ins Gebirge; *var. *candicans* (Crantz) (teste H. Braun) um Bad Schalders; *var. *candicans* f. *brevifrons* (Borbás) (teste H. Braun) um Ras, dann zwischen Vahrn und Brixen; *var. *cuspidata* (Opiz) (teste H. Braun) um Spinges; eine Mittelform von var. *candicans* und *cuspidata* (teste H. Braun) bei St. Peter—Villnöss.

* *Mentha rubra.* Als Gartenflüchtling in Theis und Bad Schalders; die Exemplare gehören der var. *resinosa* (Opiz) (teste H. Braun) an. — Vielleicht ist hierher die von Bachlechner (I, 61) angeführte *M. gentilis* zu stellen.

* *Mentha plicata* (Opiz) (teste H. Braun). Sümpfe um Ras; daselbst auch eine Übergangsform von *M. verticillata* zur Opizschen *M. ballotaefolia* (teste H. Braun).

* *Mentha origanifolia* (teste H. Braun). Umgebung von Vahrn.

---

[1]) Herrn Stadtrat H. Braun in Wien habe ich für die Revision der Formen von *Thymus* und *Mentha* den besten Dank abzustatten. Die von ihm herrührenden Bestimmungen sind durch: teste H. Braun gekennzeichnet.

Digitized by Google

* *Mentha parietariaefolia.* Sümpfe von Ras; daselbst auch eine sich der Opizschen *M. caespitosa* nähernde Form (teste H. Braun).

* *Mentha palustris* var. *nummularia* (Schreber) (teste H. Braun). Auf Äckern bei Bad Burgstall und in Vahrn.

* *Mentha Austriaca.* Hiervon folgende Varietäten: var. *polymorpha* (Host) (teste H. Braun) und var. *pulchella* (Host) (teste H. Braun) zwischen Vahrn und Bad Schalders; var. *multiflora* (Host) (teste H. Braun) an Sumpfstellen bei Naz.

Lycium vulgare. Sehr spärlich als Gartenflüchtling in Vahrn und Neustift; eingebürgert an der Straße von der Station zur Stadt Klausen.

Datura Stramonium. Häufig in einem Felde bei der Seeburg ober Brixen.

Veronica fruticans. Am Wege von Vahrn zum See an gerölligen Stellen; häufig am Freienbühel.

* *Veronica opaca.* Äcker bei St. Peter—Villnöss.

* *Veronica Tournefortii.* Mit voriger Art am selben Standorte.

Melampyrum pratense. Hierfür nehme ich die auf den sonnigen Granitgehängen von Aicha über Spinges bis Mühlbach massenhaft vorkommende Pflanze mit schön goldgelben Blüten, grünlichen Antheren mit purpurn gestricheltem Konnektiv und weißer Randbehaarung der Theken.

* *Melampyrum commutatum.* Hierher dürfte eine um Vahrn und Schalders gemeine Pflanze zu rechnen sein, deren Kronröhren größtenteils weißlich und deren Unter- und Oberlippe schwefelgelb gefärbt sind; Antheren grünlich. Einen verläßlichen Unterschied beider Pflanzen in Laub- und Hochblättern kann ich aber nicht auffinden.

Euphrasia stricta. Gemein: Vahrn, Brixen, Naifen usw.; auch noch am Gipfel vom Freienbühel (1770 *m*) mit *E. Rostkoviana.*

* *Alectorolophus angustifolius.*[1]) Ober Afers am Wege zum Freienbühel.

* *Alectorolophus simplex.* Kinigadnerwiese in Steinwend und Wiese am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen. — Diese Pflanze

---

[1]) Die Bezeichnung der Arten nach v. Sterneck, Monographie der Gattung *Alectorolophus.*

Digitized by Google

wurde von mir früher (Beiträge I, 467) für *A. lanceolatus* gehalten.

Pinguicula vulgaris *var. *alpestris*. Auf der Kinigadnerwiese in Steinwend kommt eine prächtige Form der *P. vulgaris* mit bis 29 *mm* langen Blumenkronen häufig vor, die ich, obwohl mir keine Kapseln vorliegen, zur obigen von Genty im Journal de Botanique, V (1891), 247 aufgestellten Abart bringen möchte. Von der *P. grandiflora*, für welche man die Pflanze ansprechen möchte, unterscheidet sie sich durch die sich zumeist nicht berührenden Lappen der Blumenkrone, den relativ kürzeren Sporn und den mehr verlängerten Mittelzipfel derselben.

Orobanche gracilis (O. cruenta).[1]) Die f. *polyantha* und f. *longesquamata* Beck bei Bad Burgstall ober Brixen; die typische Pflanze bei Spinges gegen Mühlbach zu. — Diese sonst häufige *Orobanche* ist hier ziemlich selten; verbreitet ist hingegen in niedriger Lage *Orobanche alba (O. Epithymum)*.

* *Orobanche lutea (O. elatior)*. An einer Stelle am Aufstiege von Neustift nach Elvas häufig; die gesammelten Exemplare gehören der f. *collecta* Beck an.

Orobanche lucorum. Gehänge ober dem Kabeswirt in St. Peter—Villnöss; am oberen Wege von Vahrn nach Schalders und an den Abhängen von Spinges gegen Mühlbach.

* *Galium vernum*. Am Beginne des Weges von der Haltestelle Villnöss nach Naifen.

* *Galium spurium*. Ackerunkraut bei Elvas und St. Anton ober Brixen.

Galium rubrum. Auch noch bei Mühlbach an den sonnigen Granitgehängen.

* *Galium lucidum*. Auf den Porphyrgehängen bei Theis.

Galium Austriacum. Gemein auf Wiesen in Steinwend.

Viburnum Lantana. Am Abstiege von Spinges nach Mühlbach, in der Schlucht bei der Haltestelle Villnöss und am Wege von der Haltestelle nach Naifen.

---

[1]) Herr Prof. v. Beck hat meine Bestimmungen der Orobanchen bestätigt und war so freundlich, mich auf die angeführten Formen aufmerksam zu machen.

Digitized by Google

* *Viburnum Opulus.* Einige große Sträucher in den Eisackauen, ungefähr unterhalb Schloß Pallaus.

Valerianella dentata. In Feldern bei Vahrn, Ras, Brixen, Klausen usw.

Campanula Bononiensis. Auch bei Ras.

Campanula spicata. Häufig auf den sonnigen Granitgehängen ober Aicha, dann zwischen Mühlbach und Rodeneck.

Campanula pusilla. Auf den Porphyrabstürzen zwischen Theis und Melans, dann in üppigeren Formen an der Straße von St. Peter zur Haltestelle Villnöss herab. — Es dürfte dies das erste sichergestellte Vorkommen in diesem Gebiete sein, da die Angaben bei Bachlechner (I, 50: „Auf mageren Alpentriften in Schalders, hier und da auch in der Nähe des Schießstandes“) vielleicht irrtümlich sind; in niederer Lage ist hier nämlich *C. rotundifolia*, in höherer, z. B. in Schalders, *C. Scheuchzeri* gemein.

Phyteuma Halleri. Kinigadnerwiese in Steinwend, auf einer Wiese im Schaldererertale ungefähr halbwegs zwischen Vahrn und Bad Schalders, endlich an einer Stelle beim Vahrner Kastanienwalde. — Die gesammelten Exemplare gehören der * var. *typicum,* und zwar größtenteils der f. *longibracteatum,* zum kleineren Teile der f. *pilosum* bei Schenz, Monographie der Gattung *Phyteuma,* 74, an; letztere Form hat nicht bloß behaarte Blätter und Blattstiele, sondern auch bis über die Hälfte hinauf weichhaarige Stengel.

* *Phyteuma betonicifolium.* Auf allen Gebirgen gemein, geht bis in die Talsohle herunter, so am Schaldererbache bis Vahrn, bis in die Eisackschlucht bei Neustift usw.; offenbar die von Bachlechner (I, 50) für *Ph. Michelii* und *Ph. Scheuchzeri* gehaltene Pflanze, die beide dem hiesigen Gebiete gewiss fehlen. — Die vorliegenden Stücke, welche auch hin und wieder behaart vorkommen, verbinden die beiden von Schenz, l. c., 95 unterschiedenen Varietäten: *typicum* und *lanceolatum*, da die Grundblätter teils mit deutlich herzförmigem, teils mit gestutztem bis abgestumpftem Grunde an derselben Pflanze wechseln, ähnlich schwanken die untersten Stengelblätter.

Phyteuma hemisphaericum. Am Schaldererbache nächst Steinwend gesammelte Stücke verbinden die beiden von Schenz, l. c.,

Digitized by Google

148, 149 unterschiedenen Varietäten: *typicum* (Taf. XVI, 2) und *carinthiacum* (Taf. XVI, 1); von der ersteren haben sie den armblätterigen Stengel, von der letzteren die das Köpfchen überragenden Stengelblätter.

Phyteuma orbiculare. Kinigadnerwiese in Steinwend, und zwar die subsp. * *montanum* var. *suffultum* f. *pilosum* (Schenz, l. c., 114).

* *Solidago alpestris.* Häufig auf der Kinigadnerwiese in Steinwend und auf Wiesen ober der Spiluckeralpe.

Aster Amellus. Bei der Rundlbrücke unter Rodeneck und an sonnigen Gehängen unter Tschiffnon.

* *Erigeron annuus (Stenactis annua).* Hat sich am Bahndamme unter Brixen und in den Eisackauen gegen die Mahr zu in Menge eingebürgert.

Inula vulgaris (Inula Conyza). Einzeln am Sträßchen von der Seeburg nach Brixen herab.

* *Senecio silvaticus.* Am Waldwege von der Haltestelle Villnöss nach Naifen.

Senecio barbaraeifolius. Auch bei St. Pauls (nächst Rodeneck); wohl die von Bachlechner (I, 44) als *S. aquaticus* bezeichnete Pflanze.

Arctium minus (Lappa minor). An Straßenrändern in Neustift, hin und wieder in Vahrn; hier die einzige Art der Gattung.

Onopordon Acanthium. Zwischen Naifen und Theis.

Centaurea bracteata.[1]) Auf den sonnigen Granitgehängen ober Aicha sehr verbreitet.

Centaurea dubia (*C. nigrescens* auct. mult.). Von Spinges und Mühlbach an im ganzen Gebiete häufig.

Centaurea elatior (C. pseudophrygia). In Steinwend beim Wasserschlosse der Brixener Wasserleitung.

Centaurea Scabiosa. Besonders häufig an der Südgrenze unseres Gebietes bei Naifen und St. Peter—Villnöss.

Centaurea Rhenana. Von Vahrn und Brixen an südwärts gemein; offenbar die von Bachlechner (I, 46) als *C. maculosa* angeführte Pflanze.

---

[1]) Die Bezeichnungen der Centaureen nach v. Hayek, *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns (Denkschr. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Kl., Bd. LXXII).

Digitized by Google

* *Hypochoeris radicata.* An einer Stelle im sonnigen Kieferwalde ober Tils am Abstiege vom Feichtenbauer.

* *Willemetia stipitata.* Auf den Kammerwiesen in Steinwend.

Leontodon Pyrenaicus. Häufig auf den hiesigen Alpen, geht bis auf die Wiesen ober Spiluck, die Kinigadnerwiese in Steinwend und halbwegs von da gegen Bad Schalders herab.

Scorzonera humilis. Bei Bad Burgstall nicht selten.

Sonchus asper. Nicht selten um Brixen, dann in den Eisackauen gegen die Mahr zu.

Lactuca perennis. Verbreitet auf den sonnigen Granitgehängen ober Aicha.

Crepis foetida. Sparsam an Weinbergmauern in Neustift.

Hieracium Pilosella.[1] Um Elvas gesammelte Stücke gehören der subspec. **amaura* N. et P. an (teste H. Zahn).

Hieracium Florentinum. Die subspec. **obscurum* Reichb. in der f. *β. pilosiceps* N. et P. ober Franzensfeste gegen Riol zu, dann häufig um Neustift; die subspec. **Austrotiroliense* N. et P. um Elvas (teste H. Zahn.)

Hieracium Auricula. In der subspec. **amaureilema* N. et P. auf einer subalpinen Wiese am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen (teste H. Zahn).

Hieracium alpinum L. Die subspec. **Halleri* Vill. f. *tubulosum* beim Brixener Wasserschloß in Steinwend (teste H. Zahn).

* *Hieracium Bocconei* subspec. *Bocconei* f. *genuinum* (teste H. Zahn). An Waldrändern bei den Kammerwiesen in Steinwend; wahrscheinlich ist dies die von Bachlechner (II, 12) als *H. prenanthoides* angeführte Pflanze.

Hieracium amplexicaule. An Felsen bei der Rundlbrücke nächst Rodeneck, bei Spiluck, zwischen Theis und Melans. Ein hier auf Phyllit und Porphyr sehr verbreitetes *Hieracium,* dessen vorliegende Exemplare der subspec. **Berardianum* A. T. zuzurechnen sind (teste H. Zahn).

---

[1]) Herrn Reallehrer H. Zahn erlaube ich mir für die freundlichst übernommene Durchsicht und Richtigstellung meiner Bestimmungen der Hieracien aufs verbindlichste zu danken. Die Angaben der Formen usw. bei den aufgezählten Hieracien rühren von ihm her und sind durch: teste H. Zahn gekennzeichnet.

Digitized by Google

* *Hieracium glaucum* subspec. *nipholepium* N. et P. Die von mir als *H. bupleuroides* in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1904, 470 angeführte Pflanze von Neustift gehört zu dieser Art (teste H. Zahn).

* *Hieracium silvaticum* subspec. *bifidiforme* (teste H. Zahn). Auf der Kinigadnerwiese in Steinwend; ein Teil der von mir l. c., 470 angeführten Fundorte für *H. caesium* gehört hierher.

* *Hieracium bifidum.* Häufig am Schaldererbache ober Vahrn; daselbst auch das * *H. subcaesium* (teste H. Zahn).

* *Hieracium pallescens.* In Gesellschaft der vorigen Arten (teste H. Zahn).

* *Hieracium laevigatum,* und zwar nach H. Zahn in der subspec. *laevigatum.* Am Wege von der Spiluckeralpe zu den obersten Gehöften von Schalders, dann an Gehängen in Steinwend.

Hieracium boreale, und zwar nach H. Zahn die subspec. * *sublactucaceum* Zahn in Wäldern am Schaldererbache in Vahrn, die subspec. * *vagum* Jord. bei Feldthurns und mit der vorhergehenden um Vahrn.

Hieracium umbellatum. Von diesem hier gemeinen und sehr veränderlichen *Hieracium* erwähne ich als von H. Zahn erkannte Formen seiner subspec. *umbellatum:* f. *genuinum,* Gehänge unter Tschiffnon und ober Mühlbach, f. * *latifolium* bei der Haltestelle Villnöss und an Gehängen unter Tschiffnon, dann die f. * *salicifolium* bei Bad Burgstall ober Brixen.

B.

Das Folgende soll einen kleinen Beitrag zur Erforschung der Pilzflora des Brixener Gebietes liefern. Es sind insbesonders die Basidiomyceten im weitesten Sinne, viel weniger die Ascomyceten zur Aufsammlung gekommen, wobei ich aber gleich bemerken will, daß auch das Verzeichnis der Hymenomyceten nichts weniger als ein auch nur annähernd vollständiges anzusehen ist, da mir bei manchen Agaricineen keine verläßliche Bestimmung gelang. — Es ist mir hierbei eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. F. v. Höhnel[1])

[1]) Von ihm herrührende Bestimmungen sind durch: teste F. v. Höhnel gekennzeichnet.

Digitized by Google

für seine bei vielen Gelegenheiten mit Rat und Tat erwiesene Beihilfe den wärmsten Dank abzustatten; ich verdanke ihm nicht nur Unterstützung durch kostbare, schwer zu beschaffende Abbildungswerke, sondern auch mannigfache Winke und Auskünfte aus dem reichen Schatze seines Wissens, endlich auch die Erlaubnis zur liberalsten Benützung der prächtigen Sammlungen seines Institutes am Wiener Polytechnikum.

Ceratiomyxa mucida. Auf moderndem Holze am oberen Wege von Vahrn nach Bad Schalders.

Physarum nutans (Tilmadoche nutans.) Auf moderndem Holze am Schaldererbache ober Vahrn.

Physarum virescens. Häufig auf Moosen in dem Waldgebiete zwischen Vahrn, Bad Schalders und dem Taubenbrunnen.

Fuligo septica. Verbreitet auf Baumstümpfen, Moosen, Kräutern, modernden Fichtenzapfen usw.; teils in nur 1—2 *cm* großen, teils in bis handgroßen Äthalien (Vahrn, Schabs, Schalders usw.).

Stemonitis fusca, Comatricha typhoides, Cribraria vulgaris und *Dictydium cernuum.* Auf moderndem Holze vor Bad Schalders.

Tubulina cylindrica. Auf Kiefernstümpfen im Waldgebiete zwischen Neustift und Schabs.

Arcyria cinerea. Auf moderndem Holze am Schaldererbache zwischen Vahrn und Bad Schalders.

Lycogala Epidendrum. Auf moderndem Holze von Vahrn an bis zu der Kinigadnerwiese in Steinwend verbreitet.

Pycnochytrium Mercurialis. Auf *Mercurialis perennis* in der Schlucht, durch welche die Straße von der Haltestelle Villnöss nach St. Peter hinaufführt.

Albugo candida. Auf *Bursa Pastoris* zwischen Neustift und Brixen; auf *Roripa silvestris* und gebautem *Raphanus sativus* bei Brixen.

Albugo Portulacae. Auf *Portulaca oleracea* bei der Seeburg ober Brixen.

Albugo Tragopogonis. Auf *Tragopogon maior* um Neustift, Klausen und Naifen; auf *Tragopogon Orientalis* um Naz.

Albugo Bliti. Häufig um Vahrn und Brixen auf *Amarantus retroflexus;* auf *Amarantus silvester* bei Neustift und Brixen.

Digitized by Google

Phytophthora infestans. Gemein im Gebiete.

Plasmopara nivea. Gemein in Vahrn auf *Aegopodium Podagraria* (Konidienträger bis 340 μ hoch!), auf *Pastinaca sativa* in den Anlagen in der Kachlerau vor Brixen, auf *Pimpinella Saxifraga* bei Elvas und zwischen Albeins und Afers, auf *Pimpinella magna* bei Klausen und auf den Wiesenflächen vom Vahrnerbad an bis Brixen; hier 1904 so verheerend auftretend, daß die gebräunten Blätter der einen Hauptbestandteil der ausgedehnten Wiesen ausmachenden Wirtspflanze das Grün der Wiesen auffallend beeinträchtigten.

Plasmopara pusilla. Auf *Geranium pratense* in Vahrn und Klausen.

Plasmopara densa. Auf *Euphrasia Rostkovyana* in Elvas.

Bremia Lactucae. Auf *Sonchus oleraceus* und *S. asper* bei Brixen.

Peronospora effusa var. *maior.* Auf *Chenopodium album* in Brixen.

Peronospora Arenariae. Auf *Arenaria serpyllifolia* bei Afers; die Bestimmung ist nicht ganz verläßlich, da keine Oosporen aufzufinden waren.

Peronospora Linariae. Auf *Linaria vulgaris* bei Verdings nächst Feldthurns.

Spathularia clavata. Stellenweise in Föhrenwäldern häufig: zwischen Schabs und Ras, beim Gallhofe in Vahrn und im Wäldchen vor dem Vahrnerbade. — Ich möchte auf zwei offenbar nahe verwandte Formen aufmerksam machen, welche hier vorkommen. Die eine traf ich in kleinen Gruppen (neben der typischen *Sp. clavata*) wachsend in einem Kieferwäldchen bei Vahrn an. Mikroskopisch ist sie in den Sporen usw. der *Sp. clavata* gleich, sofort aber von dieser durch die graulichrötliche Farbe und geringere Größe (bis 2·5 *cm* hoch und kaum 1 *cm* breit) zu unterscheiden. Es liegt hier, wie mir Herr Abbé J. Bresadola freundlichst bestätigte, die *Spath. Neesii* Bresad. (Fungi Trident., 66, Tab. 72, Fig. 3; Rehm in Rabenh., Kryptogamenfl., 1159) vor. Der genannte Forscher bezeichnete sie brieflich als *Sp. Neesii* f. *typica.* Die zweite *Spathularia* bewohnt die aus Fichten, Lärchen und sparsamen Tannen bestehenden Nadelwälder ober Bad Schalders: eine hell fleischfarbige, bis 5 *cm* hohe und 1·5 *cm* breite Pflanze, an der besonders das weite Herablaufen der nicht oder kaum

Digitized by Google

welligen Fruchtschichte an den Seiten des Stieles auffällt. Über diese Form teilt mir Herr Abbé J. Bresadola mit, daß sie von Rehm in den Annal. Mycolog., II, 6, 515 als *Sp. flava* var. *alpestris* beschrieben wurde, aber besser zur *Sp. Neesii* zu stellen wäre und von ihm im Herbare als *Sp. Neesii* var. *maior* bezeichnet wurde; auch auf die nahe Beziehung oder vielleicht Identität mit *Sp. velutipes* Cooke et Farlow machte mich dieser Forscher aufmerksam.

Leotia gelatinosa. Stellenweise in den Vahrner Kastanienwäldern häufig.

Cudonia circinans. Häufig in den tiefen, aus Lärchen und Fichten gebildeten Nadelwäldern um den Taubenbrunnen, dann ober Bad Schalders.

Helvella crispa, H. atra und *H. lacunosa.* Zwischen Gras im Kastanienwalde bei Vahrn, die beiden letzteren Arten sparsam. Zwischen *H. Ephippium* und *H. atra* vermag ich unter Benützung der Bearbeitung von Rehm in Rabenhorst, Kryptogamenfl., 1180 ff. keine durchgreifenden Unterschiede zu finden.

Macropodia Corium. Auf feuchter Erde bei Bad Schalders (teste F. v. Höhnel).

Plicaria pustulata. Stellenweise in Menge an entblößten feuchten Erdstellen am Wege von Vahrn nach Bad Schalders und bis zur Kinigadnerwiese in Steinwend (gegen 1400 *m*) (teste F. v. Höhnel).

Lachnea umbrorum. Auf feuchtem Erdboden verbreitet, z. B. um Vahrn, Bad Schalders, am Aufstiege nach Spiluck usw. (teste F. v. Höhnel).

Otidea felina. Auf einem verlassenen Kohlenmeiler im Kastanienwalde bei Vahrn in ziemlich unscheinbaren kümmerlichen Exemplaren (teste F. v. Höhnel).

Stamnaria Equiseti. Auf *Equisetum ramosissimum* im Eisacktale beim Vorderrigger nächst Neustift und zwischen Neustift und Brixen.

Pseudopeziza Trifolii. Auf Kleefeldern um Vahrn; gegen das Vahrnerbad zu ein ganzes Feld zerstörend.

Digitized by Google

Sphaerotheca Humuli var. *fuliginea*.[1]) Auf *Impatiens noli tangere* in den Eisackauen zwischen Brixen und Albeins, auf *Alchimilla vulgaris* am Wege von Albeins nach Afers, auf *Plantago lanceolata* am Krakofl bei Brixen, auf *Erigeron Canadensis* bei Neustift und Brixen, endlich auf *Arnica montana* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend (gegen 1400 *m*).

Sphaerotheca pannosa. Bloß das Oidium auf *Rosa (turbinata?)* in einem Garten in Vahrn.

Uncinula Salicis. Auf *Salix daphnoides* an der Straße von St. Peter zur Haltestelle Villnöss, auf *Salix purpurea* in den Eisackauen unter Schloß Pallaus; das Oidium auf *Salix daphnoides* an demselben Fundorte in den Eisackauen, dann bei St. Anton ober Brixen.

Microsphaera Berberidis. Auf *Berberis vulgaris* bei St. Peter—Villnöss.

Microsphaera Evonymi. Auf *Evonymus Europaeus* unterhalb Säben in den Abstürzen zur Thynaschlucht.

Microsphaera Astragali. Auf *Astragalus glycyphyllos* bei Elvas und zwischen Albeins und Afers.

Microsphaera Bäumleri. Auf *Vicia silvatica* an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab.

Erysibe Polygoni. Auf *Thesium alpinum* (neue Nährpflanze!) am Wege von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab, auf *Polygonum aviculare* bei Brixen und am Wege von Verdings nach Feldthurns, auf *Ranunculus acer* bei Ras, auf *Biscutella laevigata* (neue Nährpflanze!) in den Felsabstürzen unter Säben, auf *Hypericum perforatum* am Wege von Vahrn nach Schalders, auf *Ononis repens* (?)[2]) ober Aicha, auf *Trifolium medium* in Vahrn, auf *Trifolium rubens* am Wege von Albeins nach Afers, auf *Trifolium pratense* am oberen Schaldererwege, auf *Medicago sativa* bei St. Anton ober Brixen, auf *Medicago falcata* bei Säben und zwischen Verdings und Feldthurns, auf *Lathyrus pratensis* bei St. Peter—Villnöss und Bad Burgstall, auf *Pimpinella Saxifraga* zwischen Vahrn und Brixen,

---

[1]) Anordnung und Benennung der Erysibeen nach Salmon, Monograph of the Erysiphaceae.

[2]) Vergleiche die Bemerkung auf S. 434.

Digitized by Google

dann zwischen Verdings und Feldthurns, auf *Orlaya grandiflora* (neue Nährpflanze!) unter Seeburg bei Brixen, auf *Heracleum Sphondylium* bei St. Peter—Villnöss, auf *Chaerophyllum hirsutum* bei Vahrn, endlich auf *Convolvulus arvensis* bei Naz.

Erysibe Cichoracearum. Auf *Artemisia vulgaris* bei Vahrn, auf *Tragopogon Orientalis* in Brixen, auf *Tragopogon maior* (Oidien und unreife Perithecien) in Neustift, auf *Sonchus oleraceus* bei Vahrn. — Wahrscheinlich hierher gehörige Oidien auf *Centaurea dubia* bei Feldthurns, auf *Cucurbita Pepo* bei Brixen und auf *Lithospermum arvense* bei Ras.

Erysibe Galeopsidis. Auf *Lamium album* bei Brixen und am Wege von Afers nach Albeins, auf *Galeopsis Tetrahit* (bloß das Oidium) in Vahrn, auf *Galeopsis speciosa* in den Eisackauen bei Schloß Pallaus.

Phyllactinia Corylea. Auf *Corylus Avellana* bei Bad Burgstall ober Brixen, auf *Corylus tubulosa* in einem Garten in Vahrn.

Polystigma ochraceum. Auf *Prunus Padus* bei Naz und bei der Rundlbrücke nächst Schabs.

Polystigma rubrum. Auf *Prunus spinosa* bei Neustift und St. Peter—Villnöss, dann auf *Prunus domestica* bei der Seeburg ober Brixen.

Claviceps purpurea. Auf *Lolium perenne* in Vahrn, auf *Agrostis alba* beim Vorderrigger nächst Neustift. — Vielleicht gehört ein auf *Glyceria plicata* in Wiesengräben bei Brixen nicht seltenes kleines Sklerotium zur *Claviceps Wilsoni* Cooke (Saccardo, Syll., IX, 998).

Leptosphaeria Lemaneae. Auf *Lemanea fluviatilis* in einem Mühlengerinne zwischen Vahrn und Bad Schalders.

Ustilago longissima. Auf *Glyceria plicata* bei Brixen und Vahrn häufig.

Ustilago Ischaemi. Auf *Andropogon Ischaemum* bei Albeins.

Ustilago Avenae. Auf gebauter *Avena sativa* bei Ras.

Ustilago Hydropiperis. Auf *Polygonum Hydropiper* bei Brixen und Elvas.

Ustilago Panici glauci. Auf *Setaria glauca* in Albeins und bei St. Anton ober Brixen.

Digitized by Google

Ustilago Maydis. In Maisfeldern bei Vahrn und Brixen.

Ustilago violacea. Auf *Silene inflata* bei Albeins (Sporen bis 10 μ), auf *Melandryum rubrum* bei Vahrn.

Ustilago maior. Auf *Silene Otites* bei Neustift, Albeins und Theis nicht selten.

Ustilago Tragopogonis pratensis. Auf *Tragopogon Orientalis* bei Naz, Neustift, Elvas und Brixen.

Ustilago Scorzonerae. In den Köpfchen von *Scorzonera humilis* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend.

Pucciniastrum (Hyalopsora) Aspidiotus. II auf *Phegopteris Dryopteris* nächst der Kinigadnerwiese in Steinwend.

Pucciniastrum (Hyalopsora) Polypodii. II auf *Cystopteris fragilis* bei Elvas, zwischen Brixen und Bad Burgstall, bei Vahrn.

Pucciniastrum pustulatum. II auf *Epilobium roseum* bei Neustift und Verdings, dann auf *Epilobium alsinefolium* und *E. alsinefolium* $\times$ *palustre* auf einer sumpfigen Wiese am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen.

Pucciniastrum Abieti-Chamaenerii. II, III auf *Chamaenerium angustifolium* um Neustift und am oberen Wege von Vahrn nach Bad Schalders.

Pucciniastrum Agrimoniae. II auf *Agrimonia Eupatorium* bei Pardell nächst Säben.

Pucciniastrum Padi. II auf *Prunus Padus* zwischen Ras und Naz, dann bei der Rundlbrücke nächst Schabs.

Pucciniastrum Vacciniorum. II auf *Vaccinium uliginosum* und *V. Myrtillus* auf der subalpinen Wiese zwischen Vahrn und dem Taubenbrunnen, bei Bad Burgstall, dann auf *Vaccinium uliginosum* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend.

Pucciniastrum Pirolae. II auf *Pirola chlorantha* bei Vahrn und am Aufstiege von Aicha nach Spinges, auf *Pirola minor* bei Bad Burgstall ober Brixen.

Pucciniastrum Galii. II auf *Galium Mollugo* bei Bad Burgstall ober Brixen.

Pucciniastrum Goeppertianum. III gemein auf *Vaccinium Vitis Idaea* in den subalpinen Fichtenwäldern zwischen Vahrn, Bad Schalders und dem Feldthurner Wege ober dem Taubenbrunnen, dann in den Wäldern um Spiluck.

Digitized by Google

Melampsoridium Betulinum. II auf *Betula verrucosa* häufig von Vahrn an bis Bad Schalders und Steinwend.

Melampsorella Cerastii. II auf *Cerastium triviale* am Wege von Vahrn nach Bad Schalders, auf *Stellaria media* bei Bad Schalders.

Melampsora Tremulae. II häufig auf *Populus tremula* bei Vahrn. Zu welcher der fünf bei Klebahn (Wirtswechselnde Rostpilze, 403—410) auf dieser Pappel angeführten Melampsoren unsere Art gehört, kann ich nicht sicherstellen, doch bemerke ich, daß Form und Abmessungen der Paraphysen, dann diejenigen der Uredosporen gut auf *Melampsora pinitorqua* stimmen möchten.

Melampsora Larici-Populina (Klebahn, l. c., 410). II, III auf *Populus pyramidalis* beim Vinzentinum in Brixen. Vielleicht gehört auch hierher ein auf *Populus nigra* in den Eisackauen unter Schloß Pallaus gefundener *Uredo.*

Melampsora Amygdalinae (Klebahn, l. c., 413). II auf *Salix amygdalina* f. *discolor* am Eisackufer bei der Mahr unter Brixen.

Melampsora Ribesii-Purpureae (Klebahn, l. c., 424). Vielleicht ist hierher ein auf *Salix purpurea* nächst der Haltestelle Villnöss gefundener *Uredo* zu rechnen. Die Abmessungen der Sporen erreichen aber nur 16—18 : 13—15 μ und die Teleutosporenbildung nimmt die Blattunterseite ein.

Melampsora Larici-daphnoidis (Klebahn, l. c., 423). Vielleicht hierher ein *Uredo* zu stellen, der auf *Salix daphnoides* in den Eisackauen bei der Mahr und an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab gefunden wurde.

Melampsora Larici-Caprearum (Klebahn, l. c., 423). II auf *Salix Caprea* bei Burgstall—St. Andrä.

Melampsora Helioscopiae. II, III auf *Euphorbia helioscopia* bei St. Peter—Villnöss und bei Elvas; II auf *Euphorbia Cyparissias* zwischen Brixen und Elvas.

Melampsora Lini. II auf *Linum catharticum* bei Vahrn und Brixen.

Coleosporium Campanulae. II auf *Campanula patula* zwischen Brixen und Elvas, dann bei Neustift, auf *Campanula rotundifolia* bei Bad Schalders und zwischen Brixen und St. Andrä; II und III auf *Campanula Bononiensis* bei Säben und nächst

Digitized by Google

Elvas; auf *Campanula Trachelium* gemein zwischen Säben und Pardell, dann bei Mühlbach; massenhaft auf *Campanula rapunculoides* an Feldrändern bei Afers.

Coleosporium Euphrasiae. II, III auf *Euphrasia Rostkovyana* um Vahrn, Schalders und Elvas, dann auf *Euphrasia stricta* um Vahrn.

Coleosporium Melampyri. II, III auf *Melampyrum pratense* bei Mühlbach, auf *Melampyrum commutatum* bei Vahrn und Elvas.

Coleosporium Pulsatillae. II, III häufig auf *Anemone montana* im Kieferwalde zwischen Elvas und der Seeburg bei Brixen.

Coleosporium Senecionis. II, III massenhaft auf *Senecio silvaticus* und *S. viscosus* in einem Holzschlage ober Vahrn am Aufstiege zum Taubenbrunnen.

Coleosporium Sonchi arvensis. II, III auf *Sonchus oleraceus* bei Brixen, auf *Sonchus arvensis* bei Afers, Melans und zwischen Ras und Naz.

Coleosporium Tussilaginis. II, III auf *Tussilago Farfara* um Vahrn, Schalders, Bad Burgstall und in den Eisackauen bei Brixen.

Chrysomyxa Rhododendri. I massenhaft in den Fichtenwäldern ober Schalders, z. B. am Feldthurner Wege, dann am Waldwege von Brixen nach Lüsen, auf den Plosegehängen usw.; manche Bäume erscheinen fast ganz gelb gefärbt.

Cronartium asclepiadeum. III und (sparsam) II auf gebauter *Paeonia officinalis* in Vahrn, Schalders und Elvas; II, III auf *Cynanchum Vincetoxicum* überall verbreitet, von Mühlbach und Spinges an bis Klausen, St. Peter—Villnöss, Bad Schalders usw.

Gymnosporangium Juniperinum. I auf *Sorbus Aucuparia* im Walde zwischen Elvas und der Seeburg ober Brixen, dann am Aufstiege von Afers zum Freienbühel; vereinzelt auf *Amelanchier ovalis* am oberen Schaldererwege, häufiger aber zwischen Melans und St. Peter—Villnöss.

Gymnosporangium Sabinae. I auf *Pirus communis* in Vahrn im Parke der Villa Mayr; *Juniperus Sabina* im selben Parke angepflanzt.

Uredo alpestris. Auf *Viola biflora* in Steinwend häufig.

Uromyces Fabae. Wahrscheinlich hierhergehörige *Uredo*-Formen: auf *Vicia Faba* in St. Peter—Villnöss und auf *Vicia sepium* bei Säben.

Digitized by Google

Uromyces Polygoni. II und (sehr sparsam) III auf *Polygonum aviculare* in Brixen; III auf derselben Nährpflanze zwischen Verdings und Feldthurns.

Uromyces Trifolii. I, III auf *Trifolium repens* in Vahrn; II, III auf *Trifolium ochroleucum* zwischen Verdings und Feldthurns; II auf *Trifolium pratense* um Vahrn.

Uromyces Geranii. II auf *Geranium columbinum* bei Elvas und Brixen.

Uromyces Valerianae. II auf *Valeriana tripteris* am Wege von Brixen nach St. Anton, dann bei der Haltestelle Villnöss.

Uromyces Pisi. III massenhaft auf gebautem *Pisum sativum* bei Ras; II, III auf *Lathyrus silvester* beim Vahrnerbade und bei Brixen; III auf *Vicia Cracca* zwischen Brixen und Neustift. Vielleicht gehört auch ein auf *Lathyrus pratensis* am Eisacke unterhalb von Brixen gefundener *Uredo* hierher.

Uromyces Euphorbiae-corniculati.[1]) II und III auf *Lotus corniculatus* in den Eisackauen unterhalb Brixen (teste P. Magnus).

Uromyces striatus. III auf *Trifolium arvense* zwischen Verdings und Feldthurns, dann auf *Trifolium campestre* bei Elvas. — Das *Aecidium Euphorbiae* auf *Euphorbia Cyparissias* bei Vahrn und Schloß Pallaus.

Uromyces Medicaginis falcatae. II, III auf *Medicago sativa* bei Brixen, auf *Medicago falcata* bei Elvas und Brixen, dann auf *Medicago lupulina* bei Stuffels (Brixen).

Uromyces Rumicis. II auf *Rumex crispus* bei Brixen.

Uromyces Astragali. Wahrscheinlich hierhergehörige *Uredo*-Formen auf *Oxytropis pilosa* am Eisackdamme gegenüber dem Schloß Pallaus; II, III auf *Astragalus Onobrychis* zwischen Vahrn und Brixen, dann zwischen Neustift und Elvas, endlich bei Theis und an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab; III auf *Astragalus glycyphyllus* zwischen Albeins und Afers.

Uromyces Genistae tinctoriae. II, III auf *Cytisus nigricans* in Vahrn.

---

[1]) Von Herrn Prof. P. Magnus, dem die von mir gesammelten Uredineen vorlagen, wurden in mehreren Fällen meine Bestimmungen berichtigt (gekennzeichnet durch teste P. Magnus), wodurch ich zu großem Danke verpflichtet bin.

Digitized by Google

Uromyces Onobrychidis. II auf *Onobrychis viciaefolia* an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle (teste P. Magnus).

Uromyces Behenis. I sehr spärlich auf *Silene inflata* am Wege von Albeins nach Afers. Ich rechne dieses *Aecidium* der kreisförmigen Gruppierung der Becher und der bis 23 μ großen Sporen wegen hierher und nicht zu dem von *Puccinia Silenes.*

Puccinia[1] *punctata (P. Galii).* II, III auf *Galium erectum* bei Stuffels (Brixen), auf *Galium rubrum* (neue Nährpflanze!) am Wege von der Haltestelle Villnöss nach Naifen; I, II auf *Galium Mollugo* zwischen Säben und Pardell. Vielleicht hierhergehörige *Uredo*-Formen auf *Galium verum* und *G. Mollugo* zwischen Neustift und Elvas, dann auf *Galium Austriacum* beim Vahrnerbade.

Puccinia Celakovskyana. II, III auf *Galium Cruciata* unter dem Kloster Säben (teste P. Magnus).

Puccinia nigrescens. II, III auf *Salvia verticillata* an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab.

Puccinia Silenes. II auf *Silene inflata* zwischen Elvas und Brixen.

Puccinia Porri. II und (sparsam) III auf gebautem Schnittlauche in St. Peter—Villnöss und Vahrn.

Puccinia Cirsii-lanceolati. II, III auf *Cirsium lanceolatum* bei Ras; II auf derselben Pflanze bei Neustift.

Puccinia Prenanthis. II, III auf *Lactuca muralis* in Verdings.

Puccinia Lactucarum. II, III auf *Lactuca perennis* zwischen Elvas und Brixen.

Puccinia Lampsanae. II und (sparsam) III auf *Lampsana communis* in Theis.

Puccinia Crepidicola. II und (sparsam) III auf *Crepis foetida* bei Neustift.

Puccinia Crepidis. Vielleicht ist hierher ein auf *Crepis virens* bei St. Anton ober Brixen und zwischen Albeins und Afers auftretender *Uredo* zu rechnen.

Puccinia Epilobii tetragoni. II, III auf *Epilobium collinum* in der Eisackschlucht bei Neustift; III spärlich auf *Epilobium mon-*

---

[1]) Nomenklatur der Arten dieser Gattung und Artbegrenzung nach Sydow, Monographia Uredinearum, I.

Digitized by Google

tanum nächst Bad Burgstall; II auf *Epilobium collinum* im Walde ober Seidners Brauerei in Brixen.

Puccinia Violae. II, III auf *Viola hirta* (?) in Vahrn, auf *Viola silvatica* (oder *Riviniana?*) nächst Bad Burgstall ober Brixen und bei Steinwend.

Puccinia involvens (Puccinia Thuemeniana). II auf *Myricaria Germanica* am linken Eisackufer nächst Schloß Pallaus. War nach Sydow, l. c., 445 bisher nur aus dem Ultentale bekannt.

Puccinia Pimpinellae. II, III auf *Pimpinella Saxifraga* bei Elvas; II auf *Pimpinella magna* bei Bad Schalders.

Puccinia Chaerophylli. III und (sehr sparsam) II auf *Chaerophyllum aureum* bei Naz.

Puccinia Anthrisci. II, III auf *Anthriscus silvester* bei Vahrn.

Puccinia Menthae. II, III auf *Mentha longifolia* (Mittelform von var. *candicans* und *cuspidata*) bei St. Peter—Villnöss, auf *Satureja vulgaris (Calamintha Clinopodium)* bei Pardell ober Klausen; II auf derselben Pflanze in der Eisackenge bei Neustift, auf *Satureja (Calamintha) nepetoides* (neue Nährpflanze!) bei Neustift, Säben und zwischen Theis und Melans, auf *Mentha palustris* var. *nummularia* bei Bad Burgstall, auf *Mentha Austriaca* var. *polymorpha* zwischen Vahrn und Bad Schalders, auf *Mentha longifolia* bei Spinges und endlich auf *Mentha plicata* bei Ras.

Puccinia coronata. II, III auf *Agropyrum repens* bei Stuffels (Brixen).

Puccinia Graminis. III (und meist noch II): auf *Deschampsia caespitosa* bei Bad Schalders, auf *Phleum phalaroides* in Albeins, auf *Agrostis rupestris* zwischen Schalders und Steinwend, auf *Agrostis alba* beim Vorderrigger nächst Neustift, auf *Agrostis vulgaris* bei der Haltestelle Villnöss, auf *Arrhenatherum elatius* bei der Seeburg nächst Brixen, auf *Avena fatua* und *A. sativa* an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab, auf *Avena sativa* in Ras, auf *Festuca arundinacea* (neue Nährpflanze!) bei Stuffels (Brixen), auf *Lolium perenne* bei Brixen und Vahrn, auf *Poa nemoralis* bei Vahrn, auf *Poa compressa* in Albeins, auf *Agropyrum repens* bei Naz, Vahrn und Brixen. — Das massenhafte Auftreten dieser *Puccinia* im Gegensatze zu dem so vereinzelten der *Puccinia coronata* hängt hier offen-

Digitized by Google

bar mit der allgemeinen Verbreitung der Berberitze und dem recht vereinzelten der *Rhamnus*-Arten zusammen.

Puccinia Bromina. II auf *Bromus secalinus* zwischen Neustift und Brixen.

Puccinia Poarum. I auf *Tussilago Farfara* am Schaldererbache ober Vahrn.

Puccinia Caricis. II, III auf *Carex acutiformis* in einem Sumpfgraben unter Schloß Pallaus.

Puccinia Caricis frigidae. I auf *Cirsium heterophyllum,* III auf *Carex frigida* (unmittelbar nebeneinander wachsend!) beim Wasserschlosse der Brixener Wasserleitung in Steinwend. Die Teleutosporen stimmen sehr gut mit den Zeichnungen bei Fischer, insbesondere mit den auf Taf. I, Fig. 1 (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, I, 1) gegebenen Abbildungen überein.

Puccinia Aecidi-Leucanthemi. III auf *Carex montana* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend. Ich würde mir aus dem vorliegenden Materiale und trotz der vorzüglichen Beschreibung und Abbildung bei Fischer (Unters. über Rostpilze, I, 23, 44, Fig. 4 auf S. 43 und Taf. I, Fig. 2) nicht diese Deutung erlaubt haben, wenn nicht am Fundorte das *Chrysanthemum Leucanthemum* sehr verbreitet wäre.

Puccinia Phragmitis. II, III massenhaft auf *Phragmites communis* in den Eisackauen unterhalb von Brixen. *Puccinia Trailii* glaube ich nach den Angaben bei Plowright (British Uredin., 175, 177) ausschließen zu dürfen, da unsere Pflanze weder Teleutosporen mit mehr verschmälerter unterer Zelle noch mit körniger Membran besitzt.

Puccinia suaveolens. Verbreitet auf *Cirsium arvense* bei Vahrn, Ras, Brixen, Naifen und St. Peter—Villnöss.

Puccinia Cyani. II und (sehr sparsam) III auf *Centaurea Cyanus* bei Naz.

Puccinia Hieracii. II, III auf *Hieracium Florentinum* und *Hieracium boreale* zwischen der Haltestelle Villnöss und Naifen, auf *Hieracium amplexicaule* bei Säben und zwischen Theis und Melans, auf *Hieracium silvaticum* subspec. *bifidiforme* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend.

Digitized by Google

Puccinia Carlinae. II, III auf *Carlina vulgaris* bei Stuffels (Brixen).

Puccinia Carduorum. II, III auf *Carduus defloratus*[1]) am Wege von Theis nach Melans.

Puccinia Jaceae. II, III auf *Centaurea bracteata* (*C. amara* auct. mult.) (neue Nährpflanze!) bei Aicha, Vahrn und zwischen der Haltestelle Villnöss und Naifen.

Puccinia Centaureae. II, III auf *Centaurea dubia* (*C. nigrescens* auct. mult.) bei Neustift und Brixen, auf *Centaurea Scabiosa* und *Centaurea Rhenana* zwischen Naifen und der Haltestelle Villnöss. — Von Herrn Prof. P. Magnus wurde ich auf die Unterscheidung von *P. Jaceae* und *P. Centaureae* aufmerksam gemacht.

Puccinia Cirsii. II, III auf *Cirsium heterophyllum* zwischen Vahrn und Bad Schalders, auf *Cirsium oleraceum* in den Eisackauen nächst Brixen, auf *Cirsium palustre* im Torfmoore zwischen Viums und Naz.

Puccinia Cichorii. II auf *Cichorium Intybus* in Neustift.

Puccinia Picridis. II auf *Picris hieracioides* in den Eisackauen gegenüber Milland.

Puccinia Chlorocrepidis. II und (spärlich) III auf *Hieracium staticefolium* zwischen Bad Schalders und Steinwend.

Puccinia Chondrillina. II, III auf *Chondrilla juncea* bei Stuffels (Brixen); ein wohl hierhergehöriger *Uredo* auf derselben Pflanze bei Verdings.

Puccinia Scorzonerae. III auf *Scorzonera humilis* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend.

Puccinia Leontodontis. II und (spärlich) III auf *Leontodon Danubialis* bei Brixen und St. Anton; III und (spärlich) II auf *Leontodon hispidus* bei Brixen; II auf *Leontodon autumnalis* bei Vahrn.

Puccinia Taraxaci. II, III auf *Taraxacum officinale* zwischen Verdings und Feldthurns; vielleicht hierher auch ein *Uredo* auf derselben Pflanze bei Elvas.

Puccinia Libanotidis. III und (sehr sparsam) II auf *Libanotis montana* in den Abstürzen von Säben zur Thynaschlucht.

---

[1]) Ich bin nicht ganz sicher, ob dieser hier gemeine *Carduus* als *C. defloratus* zu bezeichnen ist.

Puccinia Petroselini. II und (sparsam) III auf *Aethusa Cynapium* in Vahrn und Elvas, hier reichlich mit Teleutosporen.

Puccinia Oreoselini., II, III auf *Peucedanum Oreoselinum* bei Vahrn und Elvas.

Puccinia Polygoni amphibii. II auf *Polygonum Convolvulus* um Vahrn und Brixen, auf *Polygonum dumetorum* bei Neustift, Elvas und Klausen.

Puccinia Absinthii. II und (sparsam) III auf *Artemisia Absinthium* zwischen Albeins und Afers; II auf *Artemisia vulgaris* bei Vahrn.

Puccinia Cynodontis. III und (sparsam) II auf *Cynodon Dactylon* bei der Seeburg ober Brixen.

Puccinia Anthoxanthi. II, III auf *Anthoxanthum odoratum* bei Naz. — Auf diese Art wurde ich durch Herrn Prof. P. Magnus aufmerksam gemacht.

Puccinia Australis. II, III häufig auf *Diplachne serotina* am Krakofl bei Brixen.

Puccinia Cesatii. II auf *Andropogon Ischaemum* bei Elvas, Feldthurns und Theis.

Puccinia Maydis. II, III auf Mais um Vahrn und Brixen.

Puccinia Baryi. II auf *Brachypodium silvaticum* in den Eisackauen unter Brixen.

Puccinia Acetosae. II auf *Rumex Acetosa* bei Vahrn, Spinges und Brixen.

Puccinia Rumicis scutati. II auf *Rumex scutatus* in den Eisackauen bei der Mahr nächst Brixen.

Puccinia Pruni spinosae. II und (sparsam) III auf *Prunus insititia* und *P. domestica* in Vahrn.

Puccinia Arenariae. Auf *Stellaria media* in Brixen, auf *Malachium aquaticum* zwischen Vahrn und Bad Schalders.

Puccinia Malvacearum. Massenhaft in Elvas und Neustift auf gebauter *Alcea rosea;* auf *Malva neglecta* bei Vahrn, Elvas und Brixen; auf gebauter *Malva Mauritiana* in Feldthurns.

Puccinia Veronicarum. Auf *Veronica latifolia (V. urticifolia)* sparsam am Schaldererbache ober Vahrn.

Puccinia Salviae (P. Glechomatidis). Sehr sparsam auf *Salvia glutinosa* an der Straße von St. Peter—Villnöss zur Haltestelle herab.

Digitized by Google

Puccinia Artemisiicola. Auf *Artemisia campestris* ober Seidners Brauerei in Brixen.

Puccinia Millefolii. Auf *Achillea Millefolium* in Vahrn und am Eisackdamme unter Brixen.

Puccinia Pulsatillae. Auf *Anemone montana* sparsam bei Elvas.

Puccinia Thalictri. Auf *Thalictrum flexuosum* zwischen Albeins und Afers.

Phragmidium Fragariastri. II, III häufig auf *Potentilla alba* um Vahrn.

Phragmidium Sanguisorbae. Auf *Sanguisorba minor* bei Neustift (II), Brixen (II, III) und Theis (II).

Phragmidium Potentillae. II, III auf *Potentilla verna* (?) um Vahrn, auf *Potentilla aurea* zwischen Bad Schalders und Steinwend, auf verschiedenen Formen der *Potentilla argentea* bei Vahrn, Elvas, Neustift und Brixen.

Phragmidium Tormentillae. Ein auf *Potentilla erecta* bei der Haltestelle Villnöss gefundener *Uredo* gehört wohl hierher.

Phragmidium violaceum. II, III auf *Rubus tomentosus* zwischen Elvas und Brixen, auf *Rubus ulmifolius* bei Elvas und Naifen.

Phragmidium Rubi. II, III auf *Rubus caesius* bei Vahrn, auf einer mit *Rubus dumetorum* verwandten Art bei Elvas.

Phragmidium subcorticium. II, III auf Gartenrosen *(Rosa turbinata?)* in Vahrn, auf *Rosa tomentosa (omissa)* var. *drosocalyx*[1]) und auf *Rosa canina* zwischen Vahrn und Bad Schalders, auf einer mit *Rosa micrantha* verwandten Art bei der Seeburg ober Brixen, auf *Rosa tomentosa* (?) bei Spinges; II auf *Rosa pomifera* var. *recondita* bei Spiluck; I, II, III auf *Rosa glauca* (?) bei St. Anton ober Brixen.

Phragmidium Rosae alpinae (Ph. fusiforme). II, III auf *Rosa pendulina* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend.

Phragmidium Rubi Idaei. II, III auf *Rubus Idaeus* bloß auf der Kinigadnerwiese in Steinwend beobachtet.

Auricularia mesenterica. Auf einem Edelkastanienstumpfe zwischen Elvas und Brixen.

Gyrocephalus rufus. Auf der Erde in dem Kieferwalde zwischen Neustift und Ras.

---

[1]) Siehe die vorhergehende Aufzählung der gesammelten Rosen.

Digitized by Google

Tremellodon gelatinosum. In den feuchten, schattigen Waldgebieten zwischen Vahrn, Schalders und dem Taubenbrunnen auf moderndem Holze hin und wieder beobachtet.

Dacryomyces abietinus (D. stillatus). Gemein an Brettern, liegenden Balken, Baumstümpfen um Vahrn, Schalders, Spiluck, Ras usw. — Die Sporen der Exemplare von Vahrn und Schalders stimmen in Bezug auf Größe mit den Angaben für *D. deliquescens* bei Schröter (Kryptogamenfl. von Schlesien, Pilze, I, 400) überein, sind aber sehr häufig achtteilig.

Calocera viscosa. Auf Nadelholzstrünken verbreitet (Vahrn, Schalders, Spiluck); geht am Freienbühel bis über 1700 *m.*

Exobasidium Rhododendri. Auf dem (hier allein vorkommenden) *Rhododendron ferrugineum* um Vahrn, Spiluck, Schalders usw. gemein.

Exobasidium Vaccinii. Auf *Vaccinium Vitis Idaea* und *V. Myrtillus* besonders in den höheren Regionen mit voriger Art sehr häufig.

Exobasidium Vaccinii uliginosi. Auf *Vaccinium uliginosum* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend nicht selten.

Corticium aurantiacum. Auf abgestorbenen Zweigen von Grünerlen längs des Schaldererbaches aufwärts von Vahrn an nicht selten.

Stereum hirsutum. Häufig an modernden Nadelholzstümpfen am Schaldererbache bei Vahrn und im Kieferwalde zwischen Neustift und Schabs; auf Stümpfen von Edelkastanien bei Brixen.

Thelephora terrestris. Auf der Erde am Abstiege vom Freienbühel nach Platzbon.

Thelephora laciniata. Im Nadelwalde am Schaldererbache bei Vahrn die abgefallenen Zweige von Lärchen überziehend.

Craterellus cornucopioides. Spärlich zwischen Moosen und Gras im Kastanienwalde bei der Kirche von Vahrn.

Craterellus clavatus. Im moosigen Fichtenwalde am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen.

Clavaria Botrytis. Im Kastanienwalde bei Vahrn und mit voriger Art unter dem Taubenbrunnen.

Clavaria cristata. Im Vahrner Kastanienwalde.

Digitized by Google

Clavaria aurea. Häufig in den moosigen Fichtenwäldern am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen und am Freienbühel (ca. 1600 *m*).

Clavaria Abietina. Zwischen Moosen am Feldthurnser Wege ober dem Taubenbrunnen.

Clavaria rufescens. Im tiefen Walde zwischen Vahrn und dem Taubenbrunnen (teste F. v. Höhnel).

Clavaria cinerea (Cl. grisea). Im Vahrner Kastanienwalde, dann im Kieferwalde (am Wege 2) zwischen Vahrn und Brixen.

Clavaria fimbriata. Zwischen Moosen am Schaldererbache zwischen Vahrn und Bad Schalders (teste F. v. Höhnel).

Clavaria Ligula. In Kieferwäldern: am Schaldererbache in Vahrn und zwischen Theis und Melans.

Hydnum graveolens. In den Fichtenwäldern der Berggehänge zwischen Vahrn, Schalders und dem Taubenbrunnen häufig; auch im Kastanienwalde bei Vahrn.

Hydnum repandum. Verbreitet wie vorige Art; auch in den Fichtenwäldern am Spilucker Aufstiege nicht selten.

Hydnum zonatum. An denselben Stellen wie das *Hydnum graveolens.*

Hydnum ferrugineum. Im Fichtenwalde unter der Villa Ebner nächst Vahrn, auch beim Taubenbrunnen.

Hydnum aurantiacum. Mit voriger Art, dann nicht selten in den Waldgebieten ober Bad Schalders und um die Spiluckeralpe.

Hydnum compactum (Hydnum floriforme). Im Fichtenwalde ober Bad Schalders.

Hydnum suaveolens. In den Kiefer- und Fichtenwäldern von Vahrn an bis zum Feldthurnser Wege ober Schalders und Taubenbrunnen, dann am Spilucker Aufstiege stellenweise in Menge.

Hydnum imbricatum. In dem Fichtenwalde am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen an einigen Stellen.

Hydnum amarescens. Mit voriger Art hin und wieder.

Hydnum fragile. In Kieferwäldern zwischen Neustift und Ras, dann zwischen Theis und Melans (teste F. v. Höhnel).

Hydnum mirabile. In Gesellschaft des *H. imbricatum.*

Poria mollusca. Auf modernden Fichtenstämmen bei Vahrn im Walde unter der Villa Ebner (teste F. v. Höhnel).

Digitized by Google

Polyporus ovinus. Häufig in den Nadelwäldern um Vahrn vom Schaldererbache an bis über den halben Aufstieg zum Taubenbrunnen, ebenso am Wege nach Spiluck.

Polyporus vernalis. Ein Exemplar im Kieferwäldchen vor dem Vahrnerbade.

Polyporus sistotremoides (P. Schweinitzii). In Kieferwäldern am Grunde der Stämme verbreitet, öfters in großen Exemplaren: zwischen Neustift und Ras, am Aufstiege von Vahrn nach Spiluck und zum Taubenbrunnen, auf den Elvaser Köpfen, zwischen Theis und Melans. Am Schaldererbache bei Vahrn und bei Spiluck auch in der bei Fries (Hymenom., 529) erwähnten Form „concrescendo et incrustando difformis dimidiatusque".

Polyporus perennis. In Kastanien- und Nadelwäldern von der Talsohle bis fast zur Baumgrenze (z. B. am Plosewege 4) verbreitet (Vahrn, Schalders, Spiluck, Steinwend usw.). — Eine schöne Form dieses ungemein veränderlichen Pilzes (Fries, Hymenom., 531, „varr. infinitae") wächst im Vahrner Kastanienwalde; sie ist durch die anfangs fast schwarzbraune, dann gleichmäßig rostbraune Farbe des ganzen Pilzes, den Seidenglanz des ausgezeichnet gezonten, ziemlich kleinen Hutes (Durchmesser 2—3 *cm*), die anfangs nicht weiß bereiften, sondern nur hellbraunen Mündungen der Röhren ausgezeichnet. — Im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns traf ich einige ältere Exemplare eines offenbar hierhergehörigen Pilzes, die sich besonders durch den grob- und unregelmäßig radialfurchigen Hut auszeichnen und dadurch etwas an den *Polyporus Kalchbrenneri* (Fries, Hymenom., 531) erinnern.

Polyporus frondosus. Verbreitet im Vahrner Kastanienwalde am Grunde der alten Stämme. Der Pilz wird hier unter dem Namen Kastanienschwamm von der Bevölkerung eifrig gesammelt, steht als eßbarer Schwamm im größten Ansehen und kommt auch in Brixen auf den Markt, während die übrigen hier auftretenden, vorzüglichen Speisepilze, wie z. B. der Pilsling und seine Verwandten, Reizker, Prätling, Eierschwämme, weniger beachtet werden. Bresadola sagt von ihm (I Funghi Mangerecci e Velenosi, 106): „e fungo assai squisito, . . .;

ma a cagione della carne fibroso-tenacella conviene cuocerlo molto bene.“

Polyporus confluens. Stellenweise massenhaft in den Nadelwäldern um Vahrn, bei Elvas und zwischen Neustift und Schabs; dann um Spiluck und von hier aus bis Schalders verbreitet.

Polyporus caudicinus (P. sulphureus). Auf Edelkastanien bei Vahrn, auf *Salix alba* bei Brixen, auf einem abgestorbenen (Ulmen-?) Strunke unter der Kirche von Schalders.

Polyporus croceus. In einem prächtigen, bis 26 *cm* breiten und fast 13 *cm* hohen Exemplare in dem hohlen Strunke einer abgesägten Edelkastanie bei der Ruine Salern ober Vahrn.

Polyporus amorphus. Auf Nadelholzstrünken im Walde unter dem Taubenbrunnen.

Polyporus hispidus. Auf *Morus alba* in einer Allee bei Brixen; auf *Sambucus nigra* in Spinges.

Polyporus borealis, und zwar die durch stumpfe, nicht zerschlitzte Poren ausgezeichnete Form *B) montanus* Fries, Hymen., 553. An einem mächtigen Nadelholzstrunke ober der Spiluckeralpe.

Polyporus Betulinus. An einem Birkenstrunke in dem gemischten Wäldchen vor dem Vahrnerbade.

Polyporus igniarius. In einer resupinaten Form auf zur Bahneinfriedung gepflanzten Robinienstämmchen in Vahrn.

Polyporus marginatus (P. pinicola). Auf Fichtenstämmen bei Bad Schalders.

Polyporus zonatus. Auf Nadelholzstrünken beim Taubenbrunnen (teste F. v. Höhnel).

Polyporus pubescens. Auf Stöcken von Schwarzpappeln in der Eisackau bei Stuffels; auf Birkenstrünken beim Vahrnerbade (teste F. v. Höhnel).

Polyporus versicolor. Auf Stöcken von Birken beim Vahrnerbade.

Polyporus Abietinus. In einer resupinaten Form auf Nadelholzstämmen bei Bad Schalders (teste F. v. Höhnel).

Favolus Europaeus. An Robinienstämmen an der Bahneinfriedung zwischen Vahrn und dem Vahrnerbade.

Trametes odorata. Häufig auf Fichtenstrünken zwischen Vahrn und Bad Schalders.

Digitized by Google

Daedalea unicolor. Auf Stümpfen von Birken im Wäldchen vor dem Vahrnerbade.

Lenzites Betulina. Mit voriger Art.

Lenzites saepiaria. Gemein auf Balken, Bretterzäunen usw. aus Kieferholz von Vahrn bis Steinwend.

Lenzites Abietina. Auf bearbeitetem Fichtenholze (z. B. an Wasserrinnen) von Vahrn bis Bad Schalders gemein.

Fistulina Hepatica. Hin und wieder an Stämmen von Edelkastanien: um Vahrn, dann zwischen Verdings und Feldthurns.

Boletus luteus. Im Kieferwalde vor dem Vahrnerbade und am Waldwege (2) von Vahrn nach Brixen.

Boletus flavus. Sehr verbreitet, stellenweise massenhaft: überall um Vahrn, im Kieferwalde zwischen Schabs und Ras, dann in dem zwischen der Haltestelle Villnöss und Naifen, in Fichtenwäldern von Vahrn aus über Bad Schalders bis zum halben Aufstiege zur Klosteralpe und unter dem Freienbühel (gegen 1700 *m*), im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns.

Boletus granulatus. Sehr häufig in Kiefern- und Kastanienwäldern, meist in niedrigen Lagen: Schabs, Ras, Vahrn, Brixen; auch noch bei Naifen und Melans.

Boletus bovinus. Selten: einige Exemplare im gemischten Walde vor dem Vahrnerbade.

Boletus piperatus. Einzeln, aber an vielen Stellen, sowohl im Nadel- als Laubwalde: um Vahrn, Bad Burgstall, Bad Schalders, Aufstieg von da zur Klosteralpe usw.

Boletus Oudemansi (B. fusipes). Einzeln in den subalpinen tiefen Fichtenwäldern um den Taubenbrunnen, dann am Abstiege vom Freienbühel nach Brixen; aus dem moosigen Waldboden durch den fast weißen Hut herausleuchtend.

Boletus chrysenteron. Im Kastanienwalde bei Vahrn und unter Nußbäumen bei Neustift.

Boletus subtomentosus. Im Kieferwalde vor dem Vahrnerbade; im Fichtenwalde von Vahrn bis Bad Schalders.

Boletus bulbosus (B. edulis). Überall in Laub- und Nadelwaldungen um Vahrn, Brixen, Albeins usw. verbreitet.

Boletus luridus. Einzeln in den Kastanienwäldern um Vahrn.

Digitized by Google

Boletus viscidus. Sehr verbreitet in Fichtenwäldern von Vahrn bis Bad Schalders und von da gegen die Klosteralpe und den Taubenbrunnen hin, auch im Vahrner Kastanienwalde.

Boletus rufus (B. versipellis). In höher gelegenen Fichtenwäldern bis zu 1700 *m* Höhe beobachtet: am Freienbühel gegen Brixen zu und am Aufstiege zur Klosteralpe von Bad Schalders aus.

Boletus scaber. Sehr verbreitet in Laub- und Nadelwäldern um Vahrn, auch bei Elvas und am Waldwege (2) von Vahrn nach Brixen. — Die var. *D. pileo fusco-olivaceo* (Fries, Hymenom., 516) einzeln im Kastanienwalde unter der Kirche von Vahrn.

Boletus sistotrema. Am Schaldererbache von Vahrn bis Bad Schalders, dann im Kastanienwalde beim Vorderrigger nächst Neustift.

Boletus cavipes. Nicht selten: in den Nadelwäldern von Vahrn über Bad Schalders bis Steinwend, von da hinauf zum Taubenbrunnen und gegen die Klosteralpe zu, im Kieferwalde am Waldwege (2) Vahrn—Brixen, im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns.

Cantharellus cibarius. Überall verbreitet, geht am Freienbühel bis gegen 1700 *m*; in den Wäldern um den Taubenbrunnen auch die bei Fries (Hymenom., 455) erwähnte var. *albidus.*

Cantharellus tubaeformis. Stellenweise im Vahrner Kastanienwalde häufig, auch im Fichtenwalde unter dem Freihenbühel; wohl von *C. infundibuliformis* kaum verschieden.

Cantharellus lutescens. In Nadelwäldern ober Vahrn am Aufstiege zum Taubenbrunnen.

Paxillus atrotomentosus. Hin und wieder an den Wurzeln von Kiefern: bei Vahrn, am Aufstiege zum Taubenbrunnen und im Walde zwischen Neustift und Ras.

Paxillus acheruntius (P. panuoides). Im Kieferwalde am Schaldererbache bei Vahrn auf moderndem Holze.

Paxillus involutus. Hin und wieder: im Fichtenwalde zwischen Vahrn und Bad Schalders, in Kastanienwäldern bei Vahrn und Neustift, dann bei Pardell nächst Klausen.

Gomphidius glutinosus. Häufig in Fichtenwäldern um Vahrn, Bad Schalders, am Aufstiege nach Spiluck usw.

Gomphidius viscidus. Mit voriger Art von Vahrn bis Steinwend und zum Taubenbrunnen verbreitet, auch im Kieferwalde zwischen

Digitized by Google

Vahrn und Brixen, dann im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns.

Gomphidius maculatus. In den tiefen Fichtenwäldern um den Taubenbrunnen.

Nyctalis lycoperdoides (N. asterophora). Hin und wieder auf faulenden *Russula*-Arten im Vahrner Kastanienwalde.

Hygrophorus flammans (*H. miniatus* bei Fries). An grasigen Stellen am Schaldererbache zwischen Vahrn und Bad Schalders.

Hygrophorus conicus. Gemein in der Talzone an grasigen Stellen, Wegrändern usw. um Vahrn und Brixen; auch zwischen Bad Schalders und der Klosteralpe.

Hygrophorus psittacinus. An grasigen Wegrändern um Vahrn und Brixen, dann zwischen Verdings und Feldthurns.

Limacium olivaceo-album (Hygrophorus olivaceo-albus). In den Fichtenwäldern am Feldthurner Wege ober Vahrn bis zum Aufstiege gegen die Klosteralpe.

Lactaria scrobiculata. Einzeln am Schaldererbache zwischen Vahrn und Schalders, häufiger in den subalpinen Fichtenwäldern am Aufstiege von Bad Schalders zur Klosteralpe.

Lactaria torminosa. Nicht selten im Kastanienwalde von Vahrn, dann im Kieferwalde zwischen Vahrn und Brixen.

Lactaria blennia. Hierher gehört wahrscheinlich eine bei Bad Schalders im Moose des Fichtenwaldes gefundene kleine *Lactaria* mit schmutzig spangrünem, ins Gelbliche bis Olivenfarbige spielendem, leicht gezontem, sehr klebrigem Hute, dessen weißliche Lamellen bei Verletzungen graulich werden; Saft sehr scharf, fast unveränderlich, weiß. Die Abbildung bei Cooke (Illustr., Pl. 988) stimmt ziemlich, die bei Krombholz (Taf. 69, Fig. 7—9) schlecht.

Lactaria uvida. In den Fichtenwäldern zwischen Vahrn, Bad Schalders und dem Feldthurner Wege ober dem Taubenbrunnen nicht selten.

Lactaria pudibunda (L. acris). Einige Exemplare im Vahrner Kastanienwalde mit graubräunlichem, hellerem Hute als in Cooke, Illustr., Pl. 1005 dargestellt ist.

Lactaria piperata. Häufig im Vahrner Kastanienwalde.

Digitized by Google

Lactaria vellerea. Unter voriger Art und in den Fichtenwäldern am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen.

Lactaria rufa. Um Vahrn in den Fichtenwäldern häufig, steigt bis an den Feldthurner Weg ober Bad Schalders, bis zu den Kammerwiesen in Steinwend und bis gegen das Burgstallereck (1600 *m*).

Lactaria helva. Unsere Exemplare weichen durch fast licht kaffeebraunen Hut von dem Bilde bei Cooke (Illustr., Pl. 994) ab; zwischen Sphagnen bei Bad Schalders und weiterhin im Fichtenwalde am Aufstiege zur Klosteralpe.

Lactaria volema. Im Vahrner Kastanienwalde stellenweise häufig, dann in den Fichtenwäldern unter dem Taubenbrunnen in Exemplaren mit bis 2 *dm* breitem Hute.

Lactaria tithymalina. In Kieferwäldern am Schaldererbache bei Vahrn und beim Vahrnerbade von Prof. v. Höhnel aufgefunden. — Eine prächtige, in den subalpinen Fichtenwäldern am Feldthurner Wege ober Bad Schalders in gegen 1600 *m* Höhe vorkommende *Lactaria* weicht von der vorliegenden Art fast nur durch den deutlich gezonten Hut ab; Varietät?

Lactaria subdulcis. Fichtenwälder am Feldthurner Wege und am Schaldererbache ober Vahrn.

Lactaria camphorata. An den Fundorten der vorigen Art.

Lactaria cimicaria. Im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns; den vorigen beiden Arten täuschend ähnlich, aber leicht an dem durchdringenden Wanzengestanke zu unterscheiden.

Lactaria obnubila. Einzeln in den Fichtenwäldern zwischen Bad Schalders und dem Feldthurner Wege.

Lactaria deliciosa. Besonders in Nadelwäldern sehr verbreitet: um Vahrn, im Kieferwalde zwischen Theis und Melans, auch noch am Feldthurner Wege ober Bad Schalders (gegen 1600 *m*).

Russula fragilis. An moosigen Stellen der Fichtenwälder von Vahrn über Schalders bis Steinwend, dann um Spiluck; auch in einem Kastanienwalde zwischen Elvas und Brixen.

Russula pectinata. Im Vahrner Kastanienwalde und im Kieferwalde zwischen Vahrn und Brixen.

Digitized by Google

Russula cyanoxantha. Häufig in allen Wäldern um Vahrn, geht am Aufstiege zum Taubenbrunnen bis gegen 1300 *m*; im Kastanienwäldchen zwischen Elvas und Brixen.

Russula foetens. In den Kastanienwäldern um Vahrn, Elvas, Brixen, Verdings und Feldthurns verbreitet; in Kieferwäldern am Schabser Plateau und bei der Rundlbrücke; auch noch in 1300 *m* Höhe im Fichtenwalde ober Bad Schalders.

Russula virescens. Diese prächtige Art ist im Vahrner Kastanienwalde, dann in den Kastanienwäldern um Verdings und Feldthurns häufig.

Russula lepida. Mit voriger Art.

Russula sanguinea. Im Kieferwalde vor dem Vahrnerbade.

Russula nigricans. Einmal bei der Ruine Salern ober Vahrn (mit *Nyctalis* besetzt) gefunden.

Russula deliciosa (R. delica). Im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns; in Kieferwäldern zwischen Vahrn und Brixen, ebenso am Schaldererbache.

Russulina integra. Vom Vahrner Kastanienwalde an bis zu den Fichtenwäldern der Spiluckeralpe; auch im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns.

Russulina decolorans. In den dichten subalpinen Fichtenwäldern am Feldthurner Wege ober Bad Schalders bis Steinwend; dann unter dem Freienbühel (1400—1600 *m*).

Russulina lutea. Im Vahrner Kastanienwalde häufig.

Russulina chamaeleontina. Mit voriger Art und in allen Übergängen zu ihr im Vahrner Kastanienwalde.

Schizophyllum alneum. Auf einem modernden Nußbaumstrunke in Vahrn.

Lentinus stypticus (Panus stipticus). Auf Holzstümpfen im gemischten Wäldchen vor dem Vahrnerbade.

Lentinus squamosus. Auf Balken und Baumstümpfen um Vahrn und Schalders.

Marasmius caryophylleus (M. Oreades). Gemein um Vahrn und Brixen an Wegrändern, grasigen Böschungen usw.

Marasmius alliatus (M. scorodonius). Sehr verbreitet in Nadelwäldern um Vahrn, Schalders und aufwärts bis zum Feldthurner

Digitized by Google

Wege ober dem Taubenbrunnen, dann häufig im Kieferwalde zwischen Neustift und Schabs.

Marasmius Rotula. Häufig im Fichtenwalde am Talwege Vahrn—Bad Schalders.

Marasmius androsaceus. Im Fichtenwalde unter dem Taubenbrunnen.

Marasmius Abietis (M. perforans). Auf abgefallenen Nadeln in den Wäldern ober Bad Schalders bis zum Taubenbrunnen häufig.

Hypholoma fasciculare. Häufig in allen Wäldern um Vahrn.

Crepidotus Cesatii. Auf modernden abgefallenen Ästchen vom Weißdorn nächst dem Vahrnerbade (teste F. v. Höhnel).

Galera Hypni (G. Hypnorum). Zwischen Moosen am Schaldererbache zwischen Vahrn und Schalders.

Inocybe Dulcamara. An Wegrändern im Vahrner Kastanienwalde. — Die Bestimmung erfolgte durch Herrn Abbé Bresadola.

Cortinarius sebaceus. Im Fichtenwalde gleich ober Bad Schalders.

Cortinarius purpurascens. In auffallend kleinen Exemplaren im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns.

Cortinarius hircinus. Im Nadelwalde ober Bad Schalders am Feldthurner Wege.

Cortinarius traganus. In den tiefen Fichtenwäldern unter dem Taubenbrunnen ober Vahrn.

Cortinarius anomalus. An Waldrändern zwischen Moosen bei Bad Burgstall ober Brixen, auch im Kastanienwalde zwischen Verdings und Feldthurns.

Cortinarius miltinus. In den tiefen Fichtenwäldern unter dem Taubenbrunnen.

Cortinarius sanguineus. Mit der vorigen Art, dann am Rande der Kinigadnerwiese in Steinwend.

Cortinarius cinnamomeus. Überall um Vahrn, insbesonders in Nadelwäldern am Schaldererbache bis Steinwend, im Kieferwalde zwischen Vahrn und Brixen, im Vahrner Kastanienwalde und in dem zwischen Verdings und Feldthurns.

Pholiota mutabilis. An Birkenstrünken am oberen Wege von Schalders nach Vahrn.

Clitopilus prunulus. In Kieferwäldern: zwischen Naz und Viums, beim Vahrnerbade und am Waldwege (2) Vahrn—Brixen; auch im Vahrner Kastanienwalde.

Digitized by Google

Entoloma sericellus. Zwischen Gras im Vahrner Kastanienwalde.

Omphalia Fibula. Zwischen Moosen am Schaldererbache nächst Vahrn.

Omphalia fragilis. Auf faulenden Lärchen- und Fichtenstrünken um Vahrn, Schalders, Spiluck, beim Taubenbrunnen usf. verbreitet.

Mycena rubromarginata. Im Walde am Schaldererbache in Vahrn zwischen Moosen auf der Borke einer Lärche.

Mycena rosella. Zwischen Vahrn und Bad Schalders an schattigen, moosigen Waldstellen truppweise.

Mycena pura. Einzeln in den Nadelwäldern um Vahrn.

Mycena lactescens (M. galopus). Einzeln in den Moosrasen am Schaldererbache von Vahrn bis Steinwend, dann in den Fichtenwäldern unter dem Taubenbrunnen.

Collybia dryophila. In Kieferwäldern um Vahrn nicht selten.

Collybia tuberosa. Auf faulenden Hutpilzen in dem Kieferwäldchen beim Vahrnerbade.

Clitocybe odora. Diese durch Farbe und Geruch ausgezeichnete Art traf ich nur einmal in wenigen Exemplaren im Kieferwalde vor dem Vahrnerbade.

Clitocybe dealbata. An grasigen Wegrändern bei Elvas.

Clitocybe infundibuliformis. Verbreitet in den Kiefer- und Fichtenwäldern von Vahrn an bis zur Spiluckeralpe und Steinwend, dann bei Ras und Schabs, am Felsenwege unter dem Kloster Säben, endlich zwischen der Haltestelle Villnöss und Naifen.

Clitocybe sinopica. Im Kieferwäldchen gegenüber der Haltestelle Vahrn.

Clitocybe candida. Eine mit dieser Art wohl nahe verwandte oder ihr gleiche Form auf Wiesen bei Bad Burgstall. — Die Exemplare stimmen im Habitus sehr gut mit dem Bilde bei Bresadola (Funghi mangerecci etc., Tav. XI) überein, sind robust, der Hut ist bis 16 *cm* breit, am Rande stark eingerollt, in der Mitte leicht vertieft, Lamellen schmal, dicht, der Strunk dick und plump, ziemlich gleich breit; Farbe des ganzen Pilzes fast weiß oder mit einer Spur von ockerigem Anfluge; Geruch unangenehm farinös.

Clitocybe ditopus. Im Grase am Straßenrande zwischen Vahrn und Franzensfeste.

Digitized by Google

Laccaria laccata. Überall in Laub- und Nadelwäldern um Vahrn und Brixen in der f. *rosella* Schröter (Kryptogamenflora von Schlesien, 623) verbreitet, auch noch in den Kammerwiesen bei Steinwend und in den Fichtenwäldern am Freihenbühel (1700 *m*) vorkommend. Die f. *amethystina* Schröter, l. c., hier sehr selten und nur einmal ober dem Talwege von Vahrn nach Bad Schalders im Grünerlengebüsche gefunden.

Tricholoma aggregatum var. *decastes* (*Clitocybe decastes* Fries, Hymenom., 90). Einige Gruppen im Kastanienwalde bei Vahrn.

Tricholoma rutilans. Im gemischten Wäldchen vor dem Vahrnerbade.

Tricholoma columbetta. Im Kieferwalde am Waldwege (2) von Vahrn nach Brixen in fast einfarbigen oder nur hin und wieder am Stiele leicht rosenrot überflogenen Exemplaren.

Armillaria mellea. Im Herbste 1903 in Menge am Schaldererbache von Vahrn bis Bad Schalders auf Nadelholzstrünken; im vergangenen Jahre traf ich zur selben Zeit nicht einen Fruchtkörper an.

Lepiota granulosa. Häufig im Vahrner Kastanienwalde und in dem Kieferwäldchen vor dem Vahrnerbade; daselbst hin und wieder auch in der var. *cinnabarina.*

Lepiota clypeolaria. Im Sommer 1903 an einigen Stellen im Vahrner Kastanienwalde.

Lepiota procera. In Kieferwäldern um Vahrn, Ras, Brixen, Theis und Melans nicht selten.

Amanitopsis plumbea (Amanita vaginata). Einzeln, aber nicht selten um Vahrn sowohl im Kastanien- als auch im Nadelwalde; die var. *alba* Fries (Hymenom., 27) im Kastanienwalde bei der Ruine Salern und in den Fichtenwäldern am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen; die var. *badia* Schröter (Kryptogamenfl. v. Schles., 677) mit der vorigen unter dem Taubenbrunnen und bei Bad Schalders; die var. *fulva* Fries (Hymenom., 27) am Aufstiege von Bad Schalders zur Klosteralpe.

Amanita umbrina (A. pantherina). Im Vahrner Kastanienwalde unter der Ruine Salern; bei Pardell.

Amanita pustulata (A. rubescens). Sowohl im Vahrner Kastanienwalde als in dem Kieferwalde beim Vahrnerbade stellenweise

Digitized by Google

in Menge; auch bei Brixen, Pardell, Verdings und Feldthurns beobachtet.

Amanita muscaria. Von Vahrn bis Klausen verbreitet; noch bei den Kammerwiesen in Steinwend und im Fichtenwalde unter dem Freienbühel (gegen 1700 *m*).

Amanita bulbosa var. *d) viridis* Schröter (Kryptogamenfl. v. Schles., 681). Einzeln unter Edelkastanien zwischen Elvas und Brixen; var. *c) citrina* Schröter (l. c., 681) im Nadelwalde am Schaldererbache in Vahrn.

Calvatia maxima (Globaria Bovista).[1]) Am Eisenbahndamme bei Vahrn.

Calvatia caelata (Lycoperdon caelatum). Im Kieferwalde zwischen Neustift und Schabs.

Lycoperdon umbrinum. Im Kieferwalde zwischen Neustift und Ras, dann im gemischten Walde vor dem Vahrnerbade. Die gesammelten Exemplare kommen am meisten der bei Hollós, l. c., auf Tab. XIX, Fig. 8—13 abgebildeten var. *elongatum* nahe.

Lycoperdon gemmatum. Häufig im Kieferwalde zwischen Neustift und Schabs.

Lycoperdon furfuraceum. An Wegrändern im Vahrner Kastanienwalde. — Ob denn das von Hollós wieder abgetrennte *L. pusillum* wirklich von dieser Art verschieden ist?

Lycoperdon papillatum. Im Vahrner Kastanienwalde.

Bovista nigrescens. Auf den Kammerwiesen in Steinwend.

Bovista plumbea. Hin und wieder im Vahrner Kastanienwalde.

Crucibulum vulgare. Häufig auf modernden Balken (ausnahmsweise auch auf vertrocknetem Miste) zwischen Vahrn und Bad Schalders.

Scleroderma (Phlyctospora) fuscum. Verbreitet in den Kastanienwäldern um Vahrn, ebenso bei Brixen und Pardell nächst Klausen. Die größten Exemplare mit fast 6·5 *cm* Durchmesser im Kastanienwalde beim Vorderrigger nächst Neustift, mit aus-

[1]) Die Gasteromyceten sind nach Hollós, Gasteromycetes Hungariae, angeordnet. Mehrere Arten von *Lycoperdon* muß ich einer späteren Veröffentlichung vorbehalten, da ich über sie auch mit Hilfe dieser dankenswerten Arbeit nicht ins Reine kommen konnte.

Digitized by Google

gesprochen warzig gefelderter, nicht (wie in den „Natürl. Pflanzenfam.“, I, 1**, 336 angegeben) glatter Peridie; sie wuchsen fast oberirdisch.

Scleroderma vulgare. Im Vahrner Kastanienwalde hin und wieder; mit der vorhergehenden Art leicht zu verwechseln. — Ich habe mich vergebens bemüht, zwischen *S. vulgare* und *S. verrucosum* Unterschiede zu finden.

Cicinnobolus Cesatii. In *Sphaerotheca Humuli* var. *fuliginea* auf *Erigeron Canadensis* um Neustift.

Darluca Filum. Als Schmarotzer verschiedener Uredineen sehr verbreitet; wurde beobachtet: in dem *Uredo*-Lager von *Puccinia Epilobii tetragoni* auf *Epilobium collinum* nächst Brixen, von *Puccinia Hieracii* auf *Hieracium Florentinum* nächst der Haltestelle Villnöss, von *Puccinia Cesatii* auf *Andropogon Ischaemum* bei Theis, von *Uromyces Medicaginis falcatae* auf *Medicago lupulina* bei Brixen, von *Uromyces Polygoni* auf *Polygonum aviculare* zwischen Verdings und Feldthurns, in den *Uredo*-Lagern (wahrscheinlich) von *Uromyces Astragali* auf *Oxytropis pilosa* am Eisackdamme nächst Schloß Pallaus sowie auf *Astragalus Onobrychis* zwischen Vahrn und Brixen, endlich in den *Uredo*-Lagern einer *Melampsora* auf *Salix daphnoides* am Eisack unter Brixen.

Septoria Silenes. Auf Blättern von *Silene Armeria* bei der Seeburg ober Brixen.

Marssonia Delastraei. Auf Blättern von *Silene rupestris* zwischen Brixen und St. Anton.

Ramularia Thesii. Auf Blättern von *Thesium alpinum* am Eisack bei Stuffels (Brixen).

Ramularia Geranii. Auf Blättern von *Geranium pusillum* bei Neustift.

Ramularia Winteri. Auf Blättern von *Ononis spinosa* f. *densiflora* bei St. Anton ober Brixen.

Ramularia Cervina. Auf Blättern von *Homogyne alpina* auf der Kinigadnerwiese in Steinwend.

Ramularia Filaris. Auf Blättern von *Hieracium amplexicaule* zwischen Vahrn und Bad Schalders (teste F. v. Höhnel).

Digitized by Google

Ramularia Inulae. Auf der Blattunterseite von *Inula vulgaris (I. Conyza)* unter Seeburg bei Brixen [teste F. v. Höhnel, welcher den Pilz als *R. Inulae* (Sacc.) v. Höhnel bezeichnet].

Cercospora dubia. Auf Blättern von *Chenopodium album* in Neustift.

Cercospora cana. Auf Blättern von *Erigeron Canadensis* bei Säben ober Klausen.

C.

Ich lasse schließlich eine kleine Liste der im Sommer 1904 beobachteten Algen folgen.

Oscillatoria limosa. In Sümpfen zwischen dem Eisack und Milland.

Cylindrocystis Brébissonii. Unter Fadenalgen auf der quelligen Wiese am Aufstiege von Vahrn zum Taubenbrunnen (gegen 1100 *m*).

Spirogyra Weberi. Unter der vorigen Art einzeln, steril.

Mougeotia (? genuflexa). Ebenfalls mit den vorigen Arten; nur steril.

Tetraspora gelatinosa. Schwimmend in einem Sumpfe am linken Eisackufer zwischen Milland und Schloß Pallaus.

Rhaphidium fasciculatum (Rh. polymorphum). In Quelltümpeln beim Wasserschloße von Brixen in Steinwend.

Hormiscia (Ulothrix) subtilis. Häufig am Fundorte der *Cylindrocystis.*

Conferva bombycina. Mit voriger Art.

Trentepohlia Iolithus. In Menge auf Phyllitblöcken am Schaldererbache von Vahrn bis Steinwend.

Nitella syncarpa. Mit *Chara fragilis* im Sumpfe zwischen Naz und Elvas.

Lemanea fluviatilis. Häufig in einem Mühlengerinne am Talwege von Vahrn nach Bad Schalders.

Batrachospermum moniliforme. In einem Wasserlaufe beim Vinzentinum nächst Brixen.

Chantransia violacea. Aufgewachsen auf der *Lemanea* an derem Fundorte.

Digitized by Google

Zur Moosflora der österreichischen Küstenländer.

Von

K. Loitlesberger

in Görz.

(Eingelaufen am 27. Februar 1905.)

Die Mannigfaltigkeit der küstenländischen Flora, vor allem begründet in den Differenzen klimatischer Verhältnisse, wie wir ihnen die Stufen herab vom Kamme der Julischen Alpen bis zur Meeresküste begegnen, sie kommt auch in bezug auf Bryophyten zum Ausdrucke. Dr. O. Sendtner[1]) schreibt in der Einleitung zu seinen Beobachtungen, da er von den Einflüssen auf die Beschaffenheit der hiesigen Moosvegetation spricht: „Die verschiedene Äußerung dieser Einflüsse nach den verschiedenen klimatischen Regionen der Pflanzenwelt ist schon in einem kleinen geographischen Bezirke, wie im Küstenlande, augenscheinlich, ihre Darstellung aber gerade hier am lehrreichsten, wo unter übereinstimmenden Bodenverhältnissen sämtliche Regionen in unmittelbarer Aufeinanderfolge dem Beobachter entgegentreten, welche in Europa das Gedeihen der Vegetation zulassen.“ In jener Schrift werden 272 Laubmoose angeführt sowie deren Verbreitung und Anschluß an die aufgestellten Pflanzenregionen besprochen. Damit war kräftig eingesetzt zur Erschließung der Moosflora eines interessanten Landstriches, in welchem alpine und mediterrane Flora sich die Hand reichen, eines lehrreichen, da es die „Beobachtung der klimatischen Einflüsse in größtmöglicher Reinheit begünstigt“. Die Folgezeit führte immer wieder Sammler nach der Adria und es füllen die in den Publi-

[1]) Dr. O. Sendtner, Beobachtungen über die klimatische Verbreitung der Laubmoose durch das österreichische Küstenland und Dalmatien. Regensburg, 1848.

Digitized by Google

kationen von Krašan[1]) und Juratzka,[2]) in den neuesten von Limpricht[3]) und Głowacki[4]) für die Küstenländer genannten Moosspezies heute beinahe das vierte Hundert; für ein Gebiet, in dem Kalk und Sandstein herrscht, keine geringe Zahl.

Über Hepaticae wurde aus dem österreichischen Litorale noch nicht viel publiziert; jedoch gestatten schon die durch J. Breidler[5]) aus der nördlichsten Zone (Julische Alpen) sowie durch J. Baumgartner und Prof. Dr. Schiffner[6]) für die südlichste Küstenzone bekannt gewordenen Arten — sie sind im folgenden einbezogen — einen Einblick in die Buntheit der hiesigen Lebermoosflora.

Nach dieser Richtung die Beobachtungen Sendtners zu vervollständigen und ihnen bezüglich der Laubmoose einige ergänzende Zeilen anzufügen, wird mit Vorliegendem bezweckt. Es werden im ersten Teile alle bisher im Territorium[7]) nachgewiesenen Lebermoose, im zweiten mehrere Laubmoose, insbesondere aus dem Görzer Kreise, aufgezählt, ein Zuwachs, der durch oftmalige Begehung des Ternovaner Waldes und Auffindung kleiner *Sphagnum*-Bestände in der Ebene erzielt wurde. Bei den Verbreitungsangaben mögen, soweit ein Schluß erlaubt ist, die Sendtnerschen Regionsbezeichnungen (immergrüne Küsten-, Wald- und Alpenregion) herangezogen werden. Was die Begrenzung der letzteren, was ferner klimatische und geologische Verhältnisse des Florengebietes anbelangt, sei auf die genannten Schriften von Sendtner und Krašan verwiesen. In der Ebene sind kalkmeidende Pflanzen, wie *Diplophyllum albicans, Marsupella Funckii, Brachythecium plumosum, Hedwigia* usw. auf den Sandstein beschränkt, in den höheren

---

[1]) Prof. Fr. Krašan, Beiträge zur Flora der Umgebung von Görz, 1863. Enthält auch zahlreiche Moose ohne besondere Standortsangabe.

[2]) J. Juratzkas Laubmoosflora von Österreich-Ungarn, zusammengestellt von J. Breidler und J. Förster. Wien, 1882.

[3]) G. Limpricht, Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz in Dr. Rabenhorsts Kryptogamenflora. Leipzig, 1890—1904.

[4]) Dir. Jul. Głowacki, Beitrag zur Laubmoosflora der österreichischen Küstenländer. Marburg, 1902.

[5]) J. Breidler, Die Lebermoose Steiermarks. Wien, 1893.

[6]) In diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1902, S. 708.

[7]) Dieses erstreckt sich über das Küstenland im engeren Sinne, Istrien und Dalmatien.

Digitized by Google

Lagen ermöglichen tiefer Humus, sandige Schwemmböden der Dolinen oder die von Hornsteineinschlüssen durchsetzten Kreidekalke das Wachstum kieselliebender Arten wie *Mnium medium, Dicranum albicans, Bazzania triangularis* u. a.

Eine perzentuelle Zusammenstellung für die einzelnen Zonen wäre verfrüht; die oberste um Flitsch und Trenta, die unterste der dalmatinischen Inseln wurden noch ungenügend durchforscht. Der Schlupfwinkel sind genug, selten eine Exkursion, die nicht irgendwelche Entdeckung brächte. Zuhause gibt es freilich für den ferne von reichen Sammlungen und Originalexemplaren Stehenden Sorge und Zweifel genug! Umsomehr weiß er freundliche Mithilfe zu schätzen; diese wurde mir bei Bestimmung der Lebermoose von Seite des Herrn Prof. Dr. Schiffner im reichlichsten Maße zuteil. Ihm, dann den Herren J. Baumgartner, J. Breidler, Prof. Dr. C. Massalongo und K. Warnstorf sage ich für die wiederholte Unterstützung bei Beurteilung kritischer Formen auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

I. Hepaticae.

Die Küstenregion ist wie der Karst ziemlich arm an Lebermoosen; es sind die wenigen Jubuloideen, die mit *Radula* und *Porella* als Xerophyten die immergrünen Dickichte, die Macchien, bewohnen, in feuchten Gründen enge dem Substrat anschließende, vor allem also frondose Pflanzen, ferner Southbyen, *Kantia*- und *Cephalozia*-Arten. Es gilt dies mehr oder weniger auch für die ausgedehnte Region des Stangenwaldes; Jungermannien gehören daselbst zu den Seltenheiten. Üppig und der gleichnamigen Zone der nördlichen Kalkalpen an Artenreichtum nicht nachstehend wird die Lebermoosvegetation erst im Hochwalde, d. i. hier im Ternovaner Walde (= T. W.) und für mehr als zwei Drittel der aufgezählten Spezies kann derselbe, in dessen Dolinen stellenweise subalpine Formen herabsteigen, als Standplatz bezeichnet werden.

Pflanzengeographisch von Interesse ist das Vorkommen von *Plagiochasma rupestre* (J. Baumgartner, III. 1902), jenes von *Prionolobus Turneri* und *Dichiton calyculatum* (III. 1904) in der dalmatinischen Flora, bemerkenswert die Verschiebung der Vege-

Digitized by Google

tationsgrenze einiger Arten (Nr. 16, 33, 34, 109) nach oben, nicht minder das Auftreten von *Arnellia fennica* in den Eislöchern am Matajur. Aus dem Ternovaner Walde wird *Aplozia Schiffneri* als neue Art beschrieben.[1])

1. *Riccia nigrella* DC. Heideplätze hinter dem Fort Imperial bei Ragusa, ca. 300 *m* (leg. Baumgartner) (Prof. Dr. Schiffners Bericht in diesen „Verhandlungen“, 1902, S. 708).
2. *Riccia bifurca* Hoffm. Spärlich in Cul di Leme (Istrien) in Gesellschaft von *Reboulia;* stark von *Nostoc* überwuchert (fr. V).
3. *Peltolepis grandis* Lindb. Mangarska skala am Manhart, 2050 *m* (leg. Breidler).
4. *Sauteria alpina* Nees. Moistrokapaß, 1600 *m* (leg. Breidler); am Krn bei Tolmein, 1800 *m*, Matajur, 1600 *m*, Umgebung der Manharthütte; ebenda Breidler, 2100—2300 *m*.
5. *Clevea hyalina* Lindb. Unter der vorgenannten bei der Manharthütte.
6. *Clevea suecica* Lindb. Wie bei Nr. 3. Das Vorkommen dieser Art bleibt zweifelhaft. Herr Breidler hatte die Güte, mir eine Probe und zugleich den genauen Standort mitzuteilen. Darnach liegt sicher eine *Clevea* vor, vom Habitus der *Sauteria!* Nach Lindberg, der seinerzeit die Pflanze untersuchte, vielleicht eine neue Art (*Cl. Breidleri* Lindb. in litt. ad Breidler), deren Sicherstellung, besonders in bezug auf Fruchtverhältnisse und Schuppenbildung am Laube, nach Wiederauffindung und Untersuchung an lebendem Material erfolgen soll.
7. *Plagiochasma rupestre* (Forst.) Steph. Dalmatien: Ombla bei Ragusa, in Felsspalten oberhalb der Quelle, ca. 200 *m* (leg. Baumgartner, nach Schiffner, l. c.).
8. *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi. Zerstreut durch alle Zonen: Bocche di Cattaro, Canal di Leme; am häufigsten in der alpinen, am Krn, Rhombon, Manhart, hier bis 2200 *m* fr. (Breidler).
9. *Grimaldia dichotoma* Raddi. Cattaro, Castelnuovo (fr. III).

---

[1]) Die vom Verfasser gesammelten Arten sind — wenige ausgenommen — im Herbare des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums hinterlegt.

Digitized by Google

10. *Neesiella rupestris* (Nees) Schiffn. Über Sandboden a. d. Kopilza bei Čepovan (Dolomit!), 700 *m* (fr. V).
11. *Asterella Lindenbergiana* (Corda) Lindb. Am Manhart, 2000 bis 2300 *m* (leg. Breidler).
12. *Conocephalus conicus* Dum. Gemein in der Waldregion; Konglomerathöhlen längs des Isonzo auskleidend; Begovinagraben bei Castelnuovo.
13. *Lunularia cruciata* (L.) Dum. Häufig in der Bocche. In Strazig bei Görz die Steinwände des Fabrikskanales zusammen mit *Marchantia paleacea* deckend; unweit davon an einer überrieselten Steilwand des Isonzoufers; stets mit Brutkörpern.
14. *Chomiocarpon quadratus* (Scop.) Lindb. Von der Küste bis in die Alpenzone; Manhart, bis 2300 *m* (Breidler), Gipfel des Rhombon, 2200 *m*; auch an trockenen Standorten, so mit *Grimaldia* in der Bocche di Cattaro, an Gartenmauern in Görz.
15. *Marchantia polymorpha* L. Viel seltener wie vorige; a. d. Krka in Dalmatien, am Cornobach bei Görz, im T. W. und in der oberen Waldzone um Tolmein und Flitsch.
16. *Marchantia paleacea* Bert. Bei den Krkafällen an einem Holzwehr mit unentwickelten Früchten (Ende März). An den Kanalwänden in Strazig (Görz) fiel mir die blaugrüne *Marchantia* seit langem auf; hier finden sich nur männliche Pflanzen, welche alljährlich zahlreiche Antheridienstände und Brutkörper entwickeln. Durch Prof. Schiffner aufmerksam gemacht, ging ich an die Untersuchung der Epidermis und Spaltöffnungen des Laubes; schon hierin ergeben sich hinlänglich differenzierende Merkmale gegenüber *polymorpha*.
17. *Riccardia multifida* (L.) Gray. In schmalen Proben an Wassergerinnen im Rosental bei Görz.
18. *Riccardia pinguis* (L.) Gray. Isonzoauen bei Görz und Flitsch, Sumpfwiesen im Panowitzer Walde (fr. IV), in der Smrekova draga (T. W.), überall spärlich.
19. *Riccardia palmata* (Hedw.) Lindb. T. W. (fr. VI).
20. *Riccardia latifrons* Lindb. Stellenweise mit *palmata*, etwas später fruchtend.
21. *Metzgeria conjugata* Lindb. Von der immergrünen Küstenzone bis ins Knieholz an schattigen Felsen und unter Gebüsch.

Digitized by Google

Eine var. *elongata* mit schmaler Frons vom Ljak (fr. VII) wird in Hep. europ. exsicc. ausgegeben.

22. *Metzgeria furcata* (L.) Dum. Wippachtal und T. W., Mt. Maggiore, auf Lacroma und um Savina in der Bocche di Cattaro.

23. *Metzgeria pubescens* (Schrank) Raddi. An der Predilstraße (Breidler); an Dolinenwänden im T. W., um Tolmein.

24. *Moerckia Flotowiana* (Nees) Schiffn., Österr. botan. Zeitschr., 1901. T. W.: an einer Stelle der Paradanastraße über Detritus, 1200 *m* (fr. VI).

25. *Pellia endiviaefolia* (Dicks.) Dum. Krkafälle und Bocche di Cattaro; Risanotal in Istrien; längs des Isonzo bis zur oberen Waldgrenze, an den Wassergräben der lebermoosarmen Furlanei (Vallesse, Campolongo).

Var. *furcigera* Nees. In humösen Felsspalten des T. W.

Var. *lorea* Nees. Quellrinnen bei Salcano und im Rosentale (Görz).

26. *Pellia epiphylla* (L.) Corda. Panowitzer Wald, Zalaztal bei Tolmein.

Die hübschen Resultate, die uns Dr. Jack über seine Studien an den *Pellia*-Früchten überlieferte, veranlaßten mich, unsere drei Spezies in ihrem Laube zu prüfen; zwischen *epiphylla* und *Neesiana* waren keine nennenswerten Unterschiede zu konstatieren, wohl aber sind sie beide im Baue der Thallusachse gegenüber *endiviaefolia* gekennzeichnet. Das in der Literatur für *epiphylla* wiederholt erwähnte Gebälk eigentümlicher Verdickungsleisten, welches das Achsengewebe in Längsschnitten wie septiert erscheinen läßt, konnte ich an den beiden erstgenannten stets (auch an den Wasserformen!) mehr oder weniger deutlich, bei letzterer nie beobachten. Es dürfte sich dieses anatomische Merkmal zur Erkennung der gewöhnlich sterilen var. *lorea* eignen, die — nebenbei bemerkt — im Kalk wie im Urgestein, im letzteren (nach Breidler, Lebermoose Steiermarks) sogar sehr häufig auftreten soll.

27. *Fossombronia Wondraczekii* (Corda) Dum. An einem Gehwege im Panowitzer Walde bei Görz.

28. *Marsupella Funckii* (Web. et M.) Dum. Über tonreichem Boden um Görz (Rafut, Coglio, Staragora), am Matajur (1600 *m*), bei

Digitized by Google

Plawa im Isonzotale, Vogersko am Ljak, überall in der von Nees als „*minor*“ bezeichneten Form.

29. *Nardia scalaris* (Schrad.) Gray. Vereinzelt und nur über der Baumgrenze: Lahnscharte am Manhart, 2100 *m*, Mt. Kanin, 2000 *m*, Matajur, 1600 *m*, hier vergesellschaftet mit folgender.
30. *Nardia haematosticta* (Nees) Lindb. Matajur, sporadisch.
31. *Nardia hyalina* (Lyelle) Carr. Selten in der Tiefe; in einigen Gräben der Staragora; über kieselführendem Boden im T. W., 1000—1200 *m*.
32. *Nardia crenulata* (Sm.) Lindb. Verbreitet in der Sandsteinflora; mit *Cephalozia bicuspidata* und *Scapania nemorosa* lehmige Waldwege im Görzer Kreise überziehend.
33. *Southbya nigrella* Spr. An Konglomerat längs des Isonzo bei Görz (leg. Dr. Rechinger); über Mörtel und Steinen alter Bänke auf der Insel Lacroma (gelangt in den Hep. europ. exsicc. zur Ausgabe).
34. *Southbya stillicidiorum* (Raddi) Lindb. Für Dalmatien durch J. Baumgartner festgestellt, der sie im Begovinagraben in der Bocche di Cattaro, im Omblatale bei Ragusa und bei Komolac sammelte. Am Isonzo bei Görz über einer Konglomeratbank: daselbst vor zwei Jahren durch Feuer ganz verkohlt; heuer stellten sich wieder wenige neue Triebe ein.
35. *Arnellia fennica* (Gott.) Lindb. An der Nordseite des Matajur in einem Eisloche, ca. 1500 *m*. (Schlanke Schattenform!)
36. *Aplozia autumnalis* (DC.) Heeg, Die Leberm. Niederösterr., S. 18. Längs der Koritnica bei Mittelbreth, 800 *m*.
37. *Aplozia sphaerocarpa* (Hook.) Dum. Mt. Kanin, 2000—2200 *m* (fr. VII); mit mehr anliegender Beblätterung (*A. nana* var. *minor* Nees) wächst sie an der Lahnscharte am Manhart kümmerlich unter anderen Kieselpflanzen, für deren Existenz mehrere dort ausgewitterte Hornsteinfelsen den Nährboden schufen.
38. *Aplozia lanceolata* (L.) Dum. Verbreitet in der Buchenregion des T. W., 1000—1400 *m*; Wälder am Krn, 1400 *m*.

Var. *prolifera* Breidler. Entlang einem Gerinne am Ljak, im Kastanienwalde hinter Podgora (Görz).

Digitized by Google

39. *Aplozia riparia* (Tayl.) Dum. Im Sandstein (Peuma, Groina bei Görz) wie an Kalkfelsen, T. W., im Isonzotale aufwärts; spärlicher in der Ebene, am Trt. Torre und Iudrio.

Var. *potamophila* Müll.-Arg. in Bern. Über nassem Tonschiefer beim Dorfe Koritenza (Flitsch), 500 *m*.

Var. *rivularis* Bern. (f. *minor!*). Submers am Lago di pietra rossa bei Monfalcone.

40. *Aplozia atrovirens* (Schleich.) Dum. T. W., an der untersten Vegetationsgrenze einer Eishöhle; am Matajur.

Var. *sphaerocarpoidea* (De Not.) Mass. In den Konglomerathöhlen längs des Isonzo (Hep. europ. exsicc., Nr. 75 und Krypt. exsicc. Vindob., Nr. 692!).

Eine andere Form (?) bekleidet in manchen Dolinen des T. W. (besonders in der Umgebung des Försterhauses Karnizza) feuchte Felsen mit schwärzlichgrünem Überzuge im Vereine mit *riparia*. Sie ist kleiner, die Stengel entfernter beblättert; die Blätter, etwas schiefer angeheftet, neigen bei durchgehends adscendenter Lage mehr zur kreisrunden als ovalen Form; die Zellen weisen ziemlich deutlich dreieckige Eckenverdickungen auf. In allen diesen Punkten, das dunkle Kolorit ausgenommen, gleicht sie der Pflanze aus den nördlichen Kalkalpen, wie sie z. B. vom Wildalpl in Steiermark (leg. Breidler) in meinem Herbare liegt.

41. ***Aplozia Schiffneri* nov. spec.** Paröcisch, in zwergigen, dunkelgrünen Räschen. Stengel 6—10 *mm* lang, nach oben zu dicker, niederliegend, wurzelnd, mit aufgerichteter Spitze, einfach oder innovierend, seltener lateral verzweigt, im Querschnitt (bis 0·15 *mm*) rundlich, aus gleichartigen Zellen bestehend. Blätter ganzrandig, unten klein, eiförmig (0·17 × 0·13 *mm*), sehr entfernt und abstehend, nach oben anwachsend, rundlich (0·45 × 0·45 *mm*) und dichter; fast quer angeheftet, mit dem dorsalen Rande mehr weniger am Stengel emporgezogen; die 3—4 subfloralen Paare breit sackig, halb umfassend, Antheridien (1—2) führend. Involucralblätter (2) ähnlich, dem Perianthium anliegend, aber frei. Zellen im Blatt wie am Stengel 15—18 μ, 4—6eckig, dünnwandig, an der Blattbasis verlängert, Cuticula sehr schwach gestreift.

Digitized by Google

Perianthium vom Rücken her zusammengedrückt, erst ei- bis birnförmig, später gestreckt keulig und 1—1·2 *mm* lang, im oberen, 4—5 faltigen (wenigstens eine Falte dorsal) Teile zusammengezogen und am Munde zellig krenuliert.

T. W.; unter überhängenden Kalkblöcken längs der Paradanastraße, 1200 *m*. Über Humus und Sand in der Nachbarschaft von *Jungermannia Muelleri*, *Plagiobryum Zierii*, *Conocephalus* (Oktober 1903, Kapseln im Perianth eingeschlossen). Die Antheridien sind nur in den jungen Knospen aufzufinden; entwickelte Früchte fehlen zur Zeit.

Die Pflanze gehört der *riparia*-Gruppe an und ist besonders durch den paröcischen Charakter und die Anheftung der Blätter von *atrovirens*, der sie in Größe und Habitus ähnelt, verschieden. Mit *A. sphaerocarpa* oder *pumila* With. hat sie nichts als das paröcische Geschlechtsverhältnis gemein.

Prof. Dr. V. Schiffner zu Ehren benannt, in dessen Exsikkatenwerk sie — falls fernere Nachforschungen hinreichendes Material liefern — zur Ausgabe gelangen wird.

42. *Jungermannia Muelleri* Nees. An der Predilstraße und im Trentatale, 800—1500 *m* (Breidler). Im höheren Waldgebiete von Ternova und Tolmein.

Var. *gracilis* Bern. Matajur und Krummholzregion der Smrekova draga. Diese in der Folge noch oft genannte Lokalität — auf deutsch „Fichtental" — ist ein nahe der Landesgrenze im Norden der Goljakkette (1500 *m*) gelegener Dolinenkomplex im Ternovaner Wald, dessen schattigste Partie zu unterst ein *Pinus montana*-Bestand von mehreren Hektaren Fläche einnimmt. Derselbe wird von einem Fichtengürtel umschlossen, über welchem der Buchenwald die Dolinenlehnen bis hoch hinauf beherrscht. In der tiefsten Lage (bei 1100 *m*) ist die Vegetation subalpin.[1]) Mehr hierüber im Kapitel über *Sphagnum*.

43. *Jungermannia heterocolpa* Theden. Zwischen den Gesteinstrümmern im Krummholzbestande der Smrekova draga. Ebenda

[1]) Prof. Dr. G. v. Beck über „Die Umkehrung der Pflanzenregionen in den Dolinen des Karstes" in den Sitzungsber. des Deutschen naturw.-mediz. Ver. f. Böhmen „Lotos", 1904.

Digitized by Google

tritt auch eine nach den Untersuchungen Prof. Schiffners ganz sicher hieherzustellende Varietät auf, die durch die stumpflappigen Blätter der *J. obtusa* zum Verwechseln ähnlich ist.

Die außergewöhnlichen Wachstumsbedingungen in jenen feuchten, den längsten Teil des Jahres mit Schnee oder Eis erfüllten Kammern liefern, ähnlich wie in den benachbarten Eishöhlen der Paradana, allerlei Schattenvarietäten. Ihre richtige Deutung kann, so lange nur ein Entwicklungsstadium zur Hand ist, erhebliche Schwierigkeiten bereiten. So brachte ich einmal eine der *J. Helleriana* nicht unähnliche, aber paröcische Pflanze heim, über welche ich, da ich sie seitdem nicht wieder gefunden habe, noch kein endgültiges Urteil abgeben will.

44. *Jungermannia badensis* Gottsch. T. W., im oberen Isonzotal bei Tolmein und Karfreit.

45. *Jungermannia turbinata* Raddi. Zerstreut unter Felsen an den Isonzo-Ufern, ebenso an jenen des Trt. Torre bei Tapogliano; nie in so kompakten Rasen wie die

var. *Wilsoniana* (Nees) Mass. Am Risanoflusse in Istrien, Begovinagraben bei Castelnuovo.

Auch bei dieser Art messen die Blattzellen 30—35 μ!

46. *Jungermannia ventricosa* Dicks. Von der höheren Waldzone bis in die alpine Region, in der Ebene noch nicht beobachtet. Eishöhlen und Smrekova draga im T. W., Krn und Mt. Kanin, bis 2000 *m*.

Var. *porphyroleuca* (Nees) Limpr. T. W., Umgebung des Jezero gegen Soča, 1300—1500 *m*.

47. *Jungermannia guttulata* Lindb. Bei Mala lazna im T. W.; auf morschem Holze mit *Lepidozia reptans, Scapania convexa*; es ist dieselbe Pflanze, wie ich sie in Vorarlberg fand; identisch mit der Juratzkaschen aus dem Rosenauer Walde, einer aus Tåsö (ex herb. Tolf) stammenden und einer von Bryhn am Hönefoss in Norwegen gesammelten, die ich der Güte des Herrn Breidler verdanke. Aber mit der Diagnose Lindbergs stimmen alle nicht ganz überein; an keiner sind „*folia obtriangularia apice multo latiora quam basi*“ zu sehen, die Blätter sind eher oblong, allerdings stark rinnig gefaltet, wie

Digitized by Google

solche Nees von seiner Form $A\,\beta_4$ der *J. porphyroleuca* beschreibt.

48. *Jungermannia alpestris* Schleich. Sehr spärlich an der Lahnscharte und am Matajur. Am Monte Kanin von der Hütte (1800 *m*) aufwärts.

49. *Jungermannia incisa* Schrad. Krn bei Tolmein (obere Waldgrenze).

50. *Jungermannia excisa* Dicks. Im *Erica*-Boden des Coglio bei Görz, gerne mit *Diphyscium* (fr. V und XI).

    Eine ihr nahestehende Pflanze traf ich in wenigen im Sande vergrabenen Stämmchen (fr. VII) an der Lahnscharte (2100 *m*!) unter *J. alpestris* und *Floerkei;* sie zeigt kleinere, dabei etwas verdickte Blattzellen.

51. *Jungermannia exsecta* Schmid. Nicht selten im T. W.

52. *Jungermannia minuta* Crantz. Reichlich zwischen den Legföhren der Smrekova draga (fr. V.).

53. *Jungermannia gracilis* Schleich.,

54. *Jungermannia quinquedentata* Huds. und

55. *Jungermannia lycopodioides* Wallr. Sämtlich in der Fichtenregion des T. W.

56. *Jungermannia Floerkei* Web. et M. Eingestreut unter den von der Lahnscharte am Manhart angeführten Arten.

57. *Dichiton calyculatum* (Dur. et Mont.) Schiffn.[1]) Dalmatien: Insel Lacroma bei Ragusa. Das Substrat besteht aus Humus und Quarzsand, in Begleitung war *Cephalozia bifida*.

    Ein seltsamer Fund! Da mich zu Ostern des Vorjahres ein Tag auf jenem vielbesuchten Eilande festhielt, um *Southbya nigrella* für die Hep. europ. exs. einzusammeln, fielen mir einige winzige Räschen dieses merkwürdigen Lebermooses in die Hände. Dasselbe ist bis jetzt aus Algier (von Durieu) und dem südlichen Frankreich (von A. Crozals in Revue bryol., 1903) nachgewiesen. Durch die Freundlichkeit Prof. Dr. Schiffners war ich in die Lage versetzt, mich von der vollständigen Identität meiner Pflanze mit jener Crozals' überzeugen zu können.

---

[1]) V. Schiffner, Das afrikanische *Dichiton calyculatum* als neuer Bürger der europäischen Flora (Österr. botan. Zeitschr., Jahrg. 1903, Nr. 4).

Digitized by Google

58. *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum. T. W.
Var. *humilis* Nees. Matajur, Rhombon, Mt. Kanin.

59. *Pedinophyllum pyrenaicum* (Spr.) Lindb. var. *interruptum* Lindb. (nach Dr. Schiffner in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., S. 89). Am Isonzo bei Salcano, T. W. und Matajur.

60. *Mylia Taylori* (Hook.) Gray. An Felsen und Holz in der Smrekova draga (fr. VIII—X), Hochwälder gegen Soča.

61. *Lophocolea minor* Nees. An Hohlweglehnen, unter überhängenden Erdstücken: Von Lupoglava auf den Mt. Maggiore, um Zaule; Mt. Quarino bei Cormons, St. Mauro, T. W., 1000 *m*.

62. *Lophocolea cuspidata* Limpr. Mit *Jungermannia turbinata* im Risanotale (Istrien); unterscheidet sich von der folgenden, abgesehen vom autöcischen Blütenstand, auch in den um ein Drittel größeren Blattzellen (40 μ!).

63. *Lophocolea bidentata* (L.) Dum. Selten: Sabotiner Wald, an der Nordseite des Mt. Valentino.

64. *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum. Durch die ganze Waldzone.

65. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. Mit *Lophocolea cuspidata* bei Decani in Istrien, mit *A. riparia* längs der Wippach.
Var. *pallescens* (Ehrh.) Hartm. Über humösem Boden im T. W. (fr. VI).
Var. *rivularis* (Schrad.) Nees. Quellen am Lago di pietra rossa bei Monfalcone.

66. *Harpanthus scutatus* (Web. et M.) Spr. Hier und da im T. W.

67. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. Von der Region immergrüner Sträucher bis in die alpine, zumal im Sandstein; an den Waldwegen des Panowitzer Waldes jedes Frühjahr fruchtend. (Krypt. exsicc. Vindob., Nr. 278 b).
Var. *conferta* Nees. Trockene Plätze im T. W.
Var. *alpicola* Mass. Lahnscharte, 2100 *m*, Smrekova draga mit *C. pleniceps*.

68. *Cephalozia media* Lindb. Mit vorgenannter zwischen *Sphagnum*-Polstern in der Smrekova draga.

69. *Cephalozia pleniceps* Aust. Zwischen Krummholz und *Rhododendron*-Gebüsch: Smrekova draga und Eishöhlen im T. W.; Manhart, Mt. Kanin; steigt nicht in die Waldzone herab.

Digitized by Google

70. *Cephalozia reclusa* (Tayl.) Dum. und
71. *Cephalozia leucantha* Spr. Beide im T. W.
72. *Cephaloziella byssacea* (Roth), nach Heeg, Die Lebermoose Niederösterr., S. 34. Über *Erica*-Boden und Sandsteinen im Coglio bei Görz.

    In der Benennung folge ich hier Heeg, der diese Pflanze als von *divaricata* (Engl. Bot.) verschieden beschrieb (l. c.) und sie nach einem Originalexemplare im Herbar Lindenberg für synonym mit *Starkii* (Herbar Funk in Nees) erklärte. Auch unsere Pflanzen lassen deutliche Unterblätter und dickwandige, 10—15 μ messende Blattzellen erkennen.
73. *Cephaloziella bifida* (Lindb.) Schiffn. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., S. 99. Auf Lacroma mit *Southbya;* autöcisch, Zellen 15—18 μ.
74. *Cephaloziella Jackii* (Limpr.) Spr. T. W.: Unter *Vaccinium* in der Smrecje, 1000 *m*.
75. *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. Häufig im T. W.
76. *Prionolobus Turneri* (Hook.) Schiffn. Dalmatien: Begovinagraben bei Castelnuovo in der Bocche di Cattaro. In reinen Rasen c. fr. (III); innere Brakteen zu einem Becher verwachsen; Sporen 10 μ.
77. *Odontoschisma denudatum* Nees (Dum.). T. W., an morschen Stöcken in Smrecje.
78. *Kantia trichomanis* (L.) Gray. In der Wald- und Knieholzregion. Var. *fissa* Lindb. Mit der Stammform und *K. arguta* im Panowitzer Walde (Sandstein).
79. *Kantia calypogea* (Raddi) Lindb. Dalmatien: Begovinagraben, ca. 100 *m* (leg. Baumgartner).
80. *Kantia suecica* Arn. T. W. In vielen Dolinen über morschen Stämmen (fr. V). Fällt durch dichte Beblätterung auf; wird wie die folgende in den Hep. eur. exs. ausgegeben.
81. *Kantia arguta* (M. et N.) Lindb. Panowitzer Wald, Staragora, Coglio; immer steril.
82. *Bazzania trilobata* (L.) Gray. Panowitzer und T. W.
83. *Bazzania triangularis* (Schleich.) Lindb. Unter Krummholz in Smrekova draga; reichlicher auf alpinem Humusboden am Mt. Kanin, 1800—2200 *m*.

Digitized by Google

84. *Lepidozia reptans* (L.) Dum. Wie die nächste in den oberen Regionen; im T. W. (fr. V.).
85. *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum. T. W. (fr. V); Monte Kanin und Prestreljenik, 2000 *m*; Manhart, bei 2600 *m* (Breidler).
86. *Anthelia Juratzkana* (Limpr.) Trev. Lahnscharte, Mt. Kanin, 2200 *m* (fr. VII).
87. *Blepharozia ciliaris* (L.) Dum. Lahnscharte, in nassen Mulden der Smrecje (T. W.).
88. *Blepharozia pulcherrima* (Web.) Lindb. Zerstreut durch den T. W.
89. *Trichocolea tomentella* (Huds.) Lindb. Hier sehr selten: in einer Doline hinter Karnizza, 1000 *m*.
90. *Diplophyllum albicans* (L.) Dum. In der Sandsteinflora (P. W., Coglio gegen Lucenigo und Mossa), doch nirgends üppig.
91. *Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dum. Bisher nur sporadisch unter Moosen in Groina (Görz) und im quarzhaltigen Detritus der Smrecje.
92. *Scapania nemorosa* (L.) Dum. Typisch an lehmigen Hohlwegen in allen Zonen; aus dem Panowitzer Walde in Krypt. exsicc. Vindob., Nr. 773!

    In moorigen, zur Schneeschmelze längere Zeit unter Wasser gesetzten Gruben der Smrecje (T. W.) wuchert sie in kräftiger, fast an *aspera* mahnenden Form mit etwas rauher Cuticula des Blattes. Ähnliche Sumpfformen erhielt ich aus dem Norden als f. *uliginosa* (durch Herrn C. Jensen).
93. *Scapania curta* (Mart.) Dum. Eingestreut unter Nardien am Matajur und der Lahnscharte.
94. *Scapania aequiloba* (Schwgr.) Dum. Im Kalkgebirge, so im Trentatale (Breidler); Krn, Rohmbon, Koritnicatal; im T. W. vielfach beobachtet; längs des Isonzo zwischen Salcano und Görz; Karst und Mt. Maggiore in Istrien.
95. *Scapania aspera* Bern. T. W.; auf der Hermada bei Duino, im Grenzgebiet bei Ragusa (Baumgartner); als forma *minor*: bei Zaule, am Mt. Maggiore und in der Umgebung von Cattaro.
96. *Scapania convexa* (Scop.) Heeg, l. c. Stellenweise im T. W.
97. *Scapania irrigua* (Nees) Dum. Deckt den Grund der bei Nr. 92 erwähnten Gruben des T. W. mit Sphagnen manchmal als Massenvegetation (Prof. Migulas Exsikkatenwerk, Nr. 142!);

Digitized by Google

es möge bemerkt werden, daß die verwandten Arten daselbst gänzlich zu fehlen scheinen.

98. *Radula complanata* (L.) Dum. An Rinde durch das ganze Gebiet; dort und da (Mt. Maggiore, im Isonzotale) an Kalkfelsen.

99. *Radula Lindbergii* Gott. T. W., an Buchen und Tannen bei Nemci am Mrsovec, 900—1100 *m*.

100. *Porella platyphylla* (L.) Lindb. Gemein von der Küste bis in den T. W., auch unter Gebüschflora im Karste.

101. *Porella rivularis* (Nees) Lindb. Lahnscharte am Manhart, 2100 *m*.

102. *Porella laevigata* (Schrad.) Lindb. Panowitzer Wald bei Görz.

103. *Lejeunia cavifolia* (Ehrh.) Lindb. Dalmatien: Begovinagraben, Lacroma; Istrien: Anlagen bei Abbazia (Breidler), Monte Maggiore; Monte di Medea bei Cormons, Coglio, Panowitzer Wald; im Stangenholz der Niederung häufiger als im Hochwalde.

Die Borke alter Eichen im Panowitzer Walde bewohnt eine forma *depauperata*, die wie die folgende für die Hep. europ. exsicc. gesammelt wurde.

104. *Colo-Lejeunia minutissima* (Sm.) Spr. Begovinagraben und beim Kloster Savina in der Bocche (leg. Baumgartner); an immergrünen Sträuchern auf Lacroma.

105. *Colo-Lejeunia calcarea* (Lib.) Spr. Trentatal, 900—1100 *m* (Breidler); über *Anomodon viticulosus* im Panowitzer und auf Felsen im T. W.

106. *Frullania dilatata* (L.) Dum. An Strauch und Baum in allen Zonen, seltener an Sandsteinen (Miramare, Podgora).

Var. *microphylla* Nees. Buchen am Mt. Maggiore, Eichen in Groina; an *Pinus* und *Arbutus* auf Lacroma (forma *viridis*).

107. *Frullania fragilifolia* Tayl. An Föhren im Panowitzer Wald, Tannen, ausnahmsweise Buchen im T. W.

108. *Frullania tamarisci* (L.) Dum. Über sterilem Boden im Coglio, Kamm des Mt. Valentino (500 *m*), längs der Koritniza bei Flitsch (Breidler); Mt. Maggiore und T. W.; an Sandsteinfelsen bei Grignano von befremdendem Aussehen.

109. *Frullania Cesatiana* De Not. Oberhalb Salcano, unter Ufergebüsch, über Steinen und Wurzeln nahe der Merzlekquelle.

Digitized by Google

Das Nest von *Polistes hebraeus* (F.).

Von

W. A. Schulz

in Straßburg i. E.

(Eingelaufen am 25. Februar 1905.)

Der Altmeister der Hymenopterenkunde, Herr Dr. Henri de Saussure bildete auf Taf. XIII, Fig. 1 und 2 des II. Bandes seiner klassischen Monographie der Faltenwespen (1853) in Verkleinerungen ein riesenhaftes *Polistes*-Nest des Pariser Museums ab. In der danebengehefteten Texterklärung zur Taf. XIII wird dieses Nest beschrieben und gegen den Schluß gesagt: „on ignore quel est l'artisan de cette demeure et quel est le pays qui l'a fournie."

Im hiesigen zoologischen Universitätsmuseum befinden sich nun seit vielen Jahren zwei wohlerhaltene Nestwaben von der ostafrikanischen Insel Mauritius, die sich mit den erwähnten Saussureschen Bildern und der Beschreibung, außer in unbedeutenden Punkten, decken. Als Verfertiger ist *Polistes hebraeus* (F.) angegeben; obschon die Möglichkeit fehlt, diese Angabe etwa nach schlupfreifen Individuen auf ihre Richtigkeit nachzuprüfen, da die Brut in den Zellen längst durch Raubinsekten, Anthrenen und Motten, aufgezehrt wurde, so liegt doch keine Veranlassung vor, daran zu zweifeln, daß die genannte Wespe die Erbauerin ist.

Die zwei hiesigen Nester sind in der Größe nur wenig voneinander verschieden. In der Rohanlage bilden sie annähernd Kreisscheiben, kaum daß bei ihnen eine geringe Verschiedenheit in der Länge und Breite ausgeprägt ist. An dem größeren Neste finde ich den Längendurchmesser zu 34, den Breitendurchmesser zu 33 *cm*; an dem kleineren lauten diese Maße 30, bezw. 26 *cm*. Auf der Unterseite sind die Waben schwach schüsselförmig ausgehöhlt, aber gegen die Mitte zu, wo der kurze, nur etwa 6 *mm* lange, unregelmäßige Stiel ansitzt, wieder etwas erhoben. Der Hauptunterschied beider gegen den durch Saussure behandelten Bau liegt nun in je einer engen, fjordartigen Einbuchtung am Rande der Längsseite, wenn man von einer solchen reden will.

Digitized by Google

Dadurch lassen sich jene Nester auch als nierenförmig bezeichnen. An der größeren Wabe ist die ebenerwähnte Bucht 10 *cm* lang und an der breitesten Stelle 4·3 *cm* weit, an der kleineren entsprechend 7 und 3 *cm*. Ja, an der größeren erscheint außer der geschilderten Einbuchtung, im rechten Winkel zu dieser stehend, noch eine zweite, nur wenig kürzere, die aber weit vor dem Ende wieder zugezogen wurde, sodaß von ihr auf der Nestoberseite nur ein Schlitz übrig blieb. Woher diese Buchten rühren, wird auf der Unterfläche sofort ersichtlich: dort gingen Baumzweige durch, an denen die Bauten befestigt waren. Kleine Nebenzweige wurden sogar, um dem Ganzen noch mehr Halt zu geben, in die gelblichgraue Papiermasse mitverflochten.

Eine Randzone von kurzen, angefangenen, mit Brut noch nicht besetzt gewesenen Zellen, wie sie der öfter zitierte Autor erwähnt, findet sich, und auch nur in geringer Breite, bloß an dem größeren der beiden mir vorliegenden Nester ausgebildet. Dagegen sind bei diesen beiden, ebenso wie es Saussure beim Pariser Neste hervorhebt, unter den fertigen, besetzten Brutzellen zwei, eigentlich drei durch Länge sehr auffallend unterschiedene Arten vorhanden: die längsten Zellen werden gewiß von den geschlechtigen Weibchen, die mittellangen vielleicht ausschließlich von den Männchen und die kürzesten von den Arbeitern während der Entwicklung der Wespen bewohnt gewesen sein. Beachtenswert ist ferner, und das scheint Saussure entgangen zu sein, oder es war an der Pariser Nestscheibe nicht ausgeprägt, denn weder seine Beschreibung noch Abbildung bieten dafür einen Anhalt, nämlich daß die beiden längsten Zellensorten unter die kürzesten Zellen ziemlich regelmäßig verteilt sind, so zwar, daß jene das Zentrum in einer runden Scheibe von etwa 14 *cm* Durchmesser und darum, in ungefähr 2 *cm* Abstande, einen Kranz erfüllen, der 3—4 Zellenreihen breit ist. Die mittellangen, vermutlich den Männchen zuzuschreibenden Zellen bilden in diesen Ansammlungen das Gros; die längsten, die Weibchenwiegen, sind nur hier und dort einzeln dazwischen gestreut. Um einen Begriff von den Längenverhältnissen der drei Abstufungen zu geben, seien hier die entsprechenden Maße genannt: die längsten (Weibchen-) Zellen messen in nicht zu weiter Entfernung vom Rande der Wabe etwa 4·5, die mittleren (? Männchen-)

Digitized by Google

Zellen dort ca. 4 und die kurzen (Arbeiter-) Zellen ca. 3·5 *cm*. Der Durchmesser ist bei allen gleich: 7·5 *mm* im Lichten. Auffällt auch die fast regelmäßig sechseckige Gestalt der Zellen, wodurch sich eine Annäherung an die kunstgerechte Bauart bei Honigbienen kundgibt.

Bis hierher wäre alles einfach. Nun ist aber von Saussure später in dem großen Prachtwerke: Histoire etc. de Madagaskar, Vol. XX, Hyménoptères, 1890, p. 143, Fig. D das Nest von *Polistes hebraeus* (von Bourbon und Mauritius; auf Madagaskar selbst fehlt diese Wespe) abgebildet und p. 145 beschrieben worden als „un nid à axe excentrique analogue a celui des *Polistes* en général, mais assez allongé, en forme de poire tronquée“. Dies wäre demnach ein ganz anderer Bau. Ich halte jedoch dafür, daß das, was Saussure hierbei vor sich gehabt hat, nur ein angefangenes Nest von *P. hebraeus* gewesen ist, denn die Herkunft der obenbehandelten Riesenwaben von Mauritius steht fest und andererseits gibt es auf dieser Insel keinen zweiten *Polistes,* der in der Größe zu den Brutzellen jener beiden Waben paßte.

Die Gründe, die mich bewogen haben, das Nest von *Polistes hebraeus* hier einzeln zu besprechen, sind zweierlei. Einmal scheint es von dieser Art, trotz deren Häufigkeit und weiter Verbreitung, welch' letzte sich über Ägypten, Ostafrika, die Seychellen, Persien, Indien bis nach den Sunda-Inseln und China erstreckt, wie wir gesehen haben, bisher noch so gut wie unbekannt geblieben zu sein, was noch umsomehr verwundert, als es durch seine gewaltige Größe aus dem Rahmen des bei den anderen *Polistes*-Arten Gewohnten, deren Nester immer nur wenigzellig und noch nicht bis faustgroß sind, so gar herausfällt.

Der zweite Grund ist phylogenetisch-biologischer Natur. Indem, wie wir gesehen haben, *P. hebraeus* in großen Kolonien, wenn auch nur stets auf einer einzigen, unverhüllten Wabe nistet, bildet er biologisch einen Übergang von seinen schwarmarmen Gattungsgenossen zu den volkreichen, in kunstvollen, mehrwabigen Nestern beisammenwohnenden Arten der Gattung *Vespa*. Diese Annahme findet noch eine weitere Stütze in der großen Ähnlichkeit der oben geschilderten Bauten aus Mauritius untereinander, wonach es fast so aussieht, als wären beide in geringem Abstande

Digitized by Google

voneinander an demselben Zweige oder doch an benachbarten Zweigen befestigt gewesen. Dies als richtig vorausgesetzt, wäre damit eine noch größere Annäherung an den *Vespa*-Nesttypus gegeben.

Im ganzen scheint mir *P. hebraeus* hinsichtlich seiner Wohnung zu *Vespa* in einem ähnlichen Verhältnisse zu stehen, wie die Gattung *Apoica* zu *Polybia*. Wer nun etwa für die Gruppe der Faltenwespen (Diplopteren) eine derartige Zusammenstellung liefern wollte, wie wir sie für die Bienen durch v. Buttel-Reepen in dessen Werk: „Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates" (1903) besitzen, würde in *Polistes hebraeus* und dem Genus *Apoica* wichtige Etappen auf dem biologischen Werdegange jener Familie vorfinden.

Zur Kenntnis der Bienengattung *Fidelia* Friese.

Von

Dr. H. Brauns

in Willowmore im Kaplande.

(Eingelaufen am 1. März 1905.)

H. Friese, Annalen d. naturhist. Hofmus. in Wien, Bd. XIV (1899), Heft 3—4, S. 244 ff.

H. Brauns, Zeitschr. für Hymen. u. Dipter., Bd. 2 (1902), S. 374 ff.

H. Friese, ebenda, Bd. 5 (1905), S. 18.

Die sonderbare Apidengattung *Fidelia* wurde von H. Friese (l. c.) nach einer Art, *F. paradoxa* Friese, ♂, ♀, beschrieben, deren Typen sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien befinden. Einige Jahre später beschrieb ich (l. c.) eine zweite Art nach einem einzelnen ♂ und fügte einige Ergänzungen zu Frieses Art hinzu. Da die von mir beschriebene Art, *F. villosa* Brauns, nunmehr in beiden Geschlechtern wieder aufgefunden und noch eine dritte und

Digitized by Google

vierte Art beobachtet wurde, dürfte eine kurze Übersicht der Gattung nebst einigen Modifikationen in den Diagnosen der Gattung und der Arten von Interesse sein. Drei Arten wurden an ihren Nistplätzen beobachtet.

Fidelia Friese.

Nigra, longissime albido- vel flavido-pilosa, caput minutum, praecipue in ♂, antennae brevissimae, ♂, ♀ longitudine aequales, ♂ 13-, ♀ 12articulatae, facies ♂, ♀ flavosignata, labrum alte trapezoidale, mandibulae parallelae, apice bidentatae, lingua (labium) longissima, capitis thoracisque longitudine, maxillarum articuli biformes, palpi maxillares 6-, labiales 4-articulati, articuli basales longissimi, abdomen ovale, nigrum longe denseque pilosum. Scutellum medio conice elevatum.

♀. *Abdomen longe ovale, 6 segmentis, segmentum dorsale ultimum nudum, venter longissime scopiformiter pilosum, pedum scopa longa tenuisque. Unguiculi breves simplices.*

♂. *Facies longe barbata, abdomen rotundato-ovale, segmentis dorsalibus 7, ventralibus 6, segmentis 4—7 incurvatis, ultimo paradoxe constructo, primo ventrali arcuate elevato-carinato, tertio dorsali bispinoso. Pedes antici nonnunquam armati. Unguiculi longi bifidi.*

Das Schildchen ist in beiden Geschlechtern in der Mitte kegelförmig erhaben. Die zwei dornartigen Zähne an den Seiten des dritten Dorsalsegmentes gehören nur diesem an, nicht, wie Friese angibt, der untere dem entsprechenden Bauchsegment.

Diese Bienen sind charakteristische Steppenbienen und fliegen an Kompositen, und zwar jede Art an bestimmten Blütenspezies. *F. paradoxa* Fr. und *villosa* Br. besuchen, entsprechend ihrer Färbung, rein weiße Blüten, *Kobrowi* n. sp. solche, deren Strahlblüten weiß, die inneren gelblich gefärbt sind. Die *Fidelia*-Arten sind echte Gastrilegiden und sammeln nur mit der Bauchbürste. Die lang behaarten Hinterbeine werden trotz ihrer *scopa*-ähnlichen Behaarung nicht zum Sammeln gebraucht. Sie nisten in leichtem sandigen Boden, namentlich in dem Diluvialboden längs der Regenflüsse, und zwar jede Art sehr lokal in einem nicht großen Umkreis. So fliegt die

Digitized by Google

neu entdeckte *F. Kobrowi* m. hier in einer nur einige 100 Quadratschritte großen Lokalität. Alle Arten haben, wie es scheint, wenigstens zwei Generationen, in regenreicheren Jahren vielleicht auch drei. Ihr Flug, namentlich der der ♂, ist außerordentlich wild.

Fidelia villosa Brauns.

♀. *Sicut ♂ longissime niveo-pilosa, articulo antennarum ultimo sicut in ♂ valde oblique truncato, articulo flagelli secundo perbrevi. Metatarsis omnibus flavis, luteo-flavidis pilosis. Scopa ventrali luteo-flava. Segmente dorsali ultimo rufo-flavo, apice nigro. — Long.: ♀ 10—14 mm, ♂ 12—15 mm.*

Das ♀ dieser Art könnte nur mit dem ♀ von *F. paradoxa* verwechselt werden. Abgesehen von der kleineren Gestalt, unterscheidet sie sich durch die rein kreideweiße Behaarung des Körpers in beiden Geschlechtern, durch die weißgelbe Bauchbürste (bei *paradoxa* rein weiß) und durch die Form des letzten Fühlergliedes. Die schräge Abstutzung ist allerdings nicht so scharf ausgeprägt wie beim ♂ dieser Art und schräger als bei diesem, aber deutlich und wie beim ♂ dunkel gefärbt. Die schwarze Färbung der Spitze des letzten Dorsalsegments scheint ebenfalls sehr konstant zu sein (bei *paradoxa* ganz gelb). Auch ist die Körperbehaarung nicht so dicht und filzig wie bei den ♀ von *paradoxa.*

Gefangen wurde diese Art in beiden Geschlechtern bei Willowmore (Kapkolonie) anfangs Dezember, also wohl in der zweiten Generation fliegend, da die männliche Type schon am 15. Oktober erbeutet wurde.

Fidelia Kobrowi n. sp.

♂, ♀. *Nigra, ubique longissime flavo-brunneo pilosa, capite minuto, antennis brevissimis, facie flavosignata, abdominis segmentis dorsalibus totis nigris, marginibus nec decoloratis, antennis flavis, sicut in F. paradoxa constructis, mandibulis flavis, apice nigro.*

♀. *Scopa ventrali aureo-flava. Segmento ultimo abdominis flavo-rufo. — Long. 12—14 mm.*

♂. *Abdominis segmento tertio lateribus bispinoso, septimo sicut ♂ F. villosa constricto, laminis duabus mediis longitudinaliter sul-*

Digitized by Google

catis, tibiis anticis extus sulcatis, metatarso antico nec dilatato nec deformato, apicem versus attenuato, flavo, longe fimbriato. Segmentis ventralibus 2—4 fere flavis, longe rufo-brunneo hirsutis. — Long. 12—20 mm.

Diese Art ist in frischem Zustande schön gelbbraun, auf dem Thorax fast rotgelb behaart. Das ♂ zeigt keine abnorme Erweiterung des vorderen Metatarsus. Letzterer ist am Tibienende breit und verengert sich etwas geschwungen zur Spitze. Die Ausrandung am Grunde, das Zähnchen und die fingerförmige Kammstrahlung sind wie bei den beiden anderen Arten vorhanden. Die Seitenzähne des dritten Dorsalsegments sind stark, der obere etwas gekrümmt. Die Gestalt des letzten Dorsalsegmentes ist genau wie bei *villosa*-Männchen, die beiden mittleren Fortsätze auf der Oberfläche längsgefurcht. Die mittleren Bauchsegmente mitten hellgelb gefärbt, lang und schön rotbraun behaart.

Das ♀ hat eine goldgelbe Bauchbürste und gelbrotes Endsegment. In bezug des letzten Fühlergliedes stimmt sie mit *paradoxa* überein. Die Größe ist etwa die der *F. paradoxa*. Doch habe ich ♂ von fast 20 *mm* Länge gefangen. In frischem Zustande ist diese neue Art von den beiden anderen durch die Färbung des Haarkleides leicht zu unterscheiden. Das ♂ könnte nur mit dem des *paradoxa*, welches ebenfalls lichtbräunlich gefärbt ist, verwechselt werden, wird aber durch die Metatarsus der Vorderbeine leicht unterschieden.

Die Art wurde hier bei Willowmore in den ersten Dezembertagen von Herrn Kobrow entdeckt und von uns ziemlich zahlreich gesammelt. Ich habe die Art zu Ehren des Entdeckers benannt.

Die 3 (4) bisher beschriebenen *Fidelia*-Arten lassen sich leicht nach folgenden Merkmalen trennen.

Weibchen.

1. Körperbehaarung weiß 2
— Körperbehaarung braungelb bis rotgelb, Bauchbürste goldgelb. Fühlerendglied beiderseits zugeschärft und oben abgerundet, nicht abgestutzt . . . . *Kobrowi* Brauns

Digitized by Google

2. Bauchbürste rein weiß, Fühlerendglied nicht abgestutzt, wie bei *Kobrowi* geformt, letztes Segment gelb oder rotgelb. Behaarung der Dorsalsegmente dicht filzig anliegend.
paradoxa Friese

— Bauchbürste weißgelb. Fühlerendglied schräg abgestutzt, letztes Segment an der Spitze schwarz oder dunkel gefärbt. Behaarung der Dorsalsegmente feiner . . *villosa* Brauns

Männchen.

1. Metatarsus der Vorderbeine abnorm und plattenförmig erweitert 2

— Metatarsus der Vorderbeine nicht auffallend erweitert, zur Spitze verengt. Letztes Fühlerglied nicht abgestutzt. Haarfärbung rotgelb bis braungelb . . . . . . *Kobrowi* Brauns

2. Metatarsus der Vorderbeine dreieckig plattenförmig erweitert. Haarfärbung licht braungelb. Letztes Fühlerglied nicht abgestutzt . . . . *paradoxa* Friese

— Metatarsus der Vorderbeine lang und abgerundet viereckig erweitert. Haarfärbung kreideweiß. Letztes Fühlerglied sehr deutlich dreieckig abgestutzt . . . . . *villosa* Brauns

---

Referate.

Neuere Arbeiten über Plankton.

1903 a. Amberg, O. Biologische Notiz über den Lago di Muzzano. (Forschb. d. Stat. Plön, 10.)

1903 b. — Anhang zur vorstehenden Abhandlung über den Lago di Muzzano. (Ebenda.)

1901. Borodin, N. A. Resultate einer zoologischen Expedition auf dem Asowschen Meere auf dem Dampfer „Ledokol Donskich Giol.“. (Annuaire Mus. Zool. Acad. Impr. Sc. St. Pétersb., 6.)

1902. Brehm, V. Zusammensetzung, Verteilung und Periodizität des Zooplanktons im Achensee. (Zeitschrift des Ferdinandeums, III. Folge, 46. Heft.)

1902. Brehm, V. und Zederbauer, E. Untersuchungen über das Plankton des Erlaufsees. (Verh. der zool.-bot. Ges. in Wien.)

Digitized by Google

1904 a, b. Brehm, V. und Zederbauer, E. Beiträge zur Planktonuntersuchung alpiner Seen. I., II. (Ebenda.)

1905. — — Das Septemberplankton des Skutarisees. (Ebenda.)

1902. Buffa, P. Sulle condizioni fisiche e biologiche di taluni laghi alpini del Trentino. (Atti Soc. venet.-trent. Sc. nat., Ser. II, Vol. 4, Fasc. 2.)

1903. Chun, C. Aus den Tiefen des Weltmeeres. 2. Aufl. Jena.

1903 a. Daday, E. v. Mikroskopische Süßwassertiere der Umgebung des Balaton. (Zool. Jahrb., Syst., 19.)

1903 b. — Mikroskopische Süßwassertiere aus Turkestan. (Ebenda, 19.)

1903 c. — Mikroskopische Süßwasserfauna aus Kleinasien. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 112, Abt. I.)

1904. Ekman, S. Die Phyllopoden, Cladoceren und freilebenden Copepoden der nordschwedischen Hochgebirge. (Zool. Jahrb., Syst., 21.)

1903. Entz jun., Géza. Beiträge zur Kenntnis des Planktons des Balatonsees. (Result. wiss. Erforsch. Balaton, Suppl. zu Bd. II, 1. Hälfte.)

1903. Gough, L. H. Plankton. English Channel February and May 1903. (Bull. résult. cours. périod. Cons. internat. pour l'explorat. de la mer, I, 4.)

1902. Juday, Ch. The plankton of Winota Lake. (Proc. Indian. Acad. Sc.)

1903. — The plankton of Minona Lake. (Indiana University Bull., Vol. I, Nr. 4.)

1903. Kofoid, C. A. The plankton of the Illinois River. (Bull. Illin. State Lab. Nat. Hist. Urbana, VI.

1904. — Biological Survey of the waters of Southern California by the marine laboratory of the Univ. of California at San Diego. (Science N. S., 19.)

1904. Largaiolli, V. Notizie fisiche e biologiche sul Lago di Cepich in Istria. (Progr. Ginnasio Reale di Pisino.)

1904. Linder, Ch. Étude de la faune pélagique du Lac de Bret. (Revue suisse, Zool., 12.)

1902. Lo Bianco, S. Die pelagischen Tiefenfänge der „Maja“ in der Nähe von Capri. Leipzig, 1902.

1903. — Le pesche abissali esequite da F. A. Krupp col Yacht „Puritan“ nelle adiacenze di Capri ed in altre località del Mediterraneo. (Mitt. der zool. Stat. Neapel, 16.)

1902. Lohmann, H. Neue Untersuchungen über den Reichtum des Meeres an Plankton. (Wissenschaftl. Meeresunters., Abt. Kiel, N. F., 7.)

1903. — Untersuchungen über die Tier- und Pflanzenwelt sowie über die Bodensedimente des nordatlantischen Ozeans zwischen dem 38. und 50. Grad n. Br. (Sitzungsber. Akad. Wissensch. Berlin, XXVI.)

1905. — Die Appendicularien des arktischen und antarktischen Gebietes, ihre Beziehungen zu einander und zu den Arten der warmen Ströme. (Zool. Jahrb., Suppl., 8.)

1904. M'Intosh. On the distribution of marine animals. (Ann. Mag. Nat. Hist., Serie 7, Bd. 13.)

Digitized by Google

1904. Meißner, W. Über das Plankton des Flusses Murgab. (Zool. Anz., 27.)
1903. Monaco, A. Fürst von. Sur la quatrième campagne scientifique de la „Princesse Alice II.". (Compt. Rend. Akad. Sc. Paris, 136.)
1903. Monti, R. Le condizioni fisico-biologiche dei laghi Ossolani e Valdostani in rapporto di piscicoltura. (Mem. R. Ist. Lombardo.)
1903. Mrázek, Al. Einleitung und Reisebericht zu: Ergebnisse einer von Dr. Alois Mrázek im Jahre 1902 nach Montenegro unternommenen Sammelreise. (Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss. Prag.)
1903 a. Ostwald, W. Über eine neue theoretische Betrachtungsweise in der Planktologie, insbesondere über die Bedeutung des Begriffes der „inneren Reibung des Wassers" für dieselbe. (Forschungsber. der Stat. Plön, 10.)
1903 b. — Theoretische Planktonstudien. (Zool. Jahrb., Syst., 18.)
1904. — Experimentelle Untersuchungen über den Saisonpolymorphismus bei Daphniden. (Arch. Entwicklungsmech., 18.)
1903. Richard, J. Campagne scientifique du Yacht „Princesse Alice II." en 1902. (Bull. Soc. Zool. France, 28.)
1902. Römer, F. Die Meeresfauna von Spitzbergen und ihre Beziehungen zu den Meeresströmungen. (Ber. d. Senckenbg. Naturf. Gesellsch. in Frankfurt a. M.)
1904. Samter, M. und Weltner, W. Biologische Eigentümlichkeiten der *Mysis relicta, Pallasiella quadrispinosa* und *Pontoporeia affinis*, erklärt aus ihrer eiszeitlichen Entstehung. (Zool. Anz., 27.)
1904 a. Skorikow, S. A. Beiträge zur Planktonfauna arktischer Seen. (Zool. Anz., 27.)
1904 b. — Über das Sommerplankton der Newa und aus einem Teile des Ladogasees. (Biolog. Zentralbl., 24.)
1905. — Beobachtungen über das Plankton der Newa. (Ebenda, 25.)
1903. Steuer, A. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1902. (Zool. Anz., 27.)
1904. Szilády, Z. v. Über die Fauna der Hochgebirgsseen. (Ravorlani Lapok, 11. Heft, 6.)
1903. Voigt, M. Das Zooplankton des kleinen Uklei- und Plussees bei Plön. (Forschungsber. d. Stat. Plön, 10.)
1904. Ward, H. B. A biological reconnaissance of some elevated lakes in the Sierras on the Rockies. (Stud. zool. lab. University Nebraska, 60.)
1902. Wesenberg-Lund, C. Sur l'existence d'une faune relicte dans le lacs de Furesö. (Bull. Acad. R. sc. lett. Danemark, 6.)
1904. — Studier over de Danske Soers Plankton. (Specielle Del. Dansk Ferskvands Biol. Laborat.)
1905. — A comparative study of the Lakes of Scotland and Denmark. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 25, Pl. 6.)
1902. Yung, E. Des variations quantitatives du plankton dans le lac Léman. (Arch. Sc. phys. nat., 4. période, T. 14.)

Digitized by Google

1902. Zacharias, O. Zur biologischen Charakteristik des Schwarzsees bei Kitzbühel in Tirol. (Biolog. Zentralbl., 12.)
1903 a. — Einige Beobachtungen an der sogenannten Stadtpfütze zu Hohenmölsen. (Forschungsber. d. Stat. Plön, 10.)
1903 b. — Biologische Charakteristik des Klinkerteiches zu Plön. (Ebenda, 10.)
1903 c. — Das Plankton des Achensees in Tirol. (Biolog. Zentralbl., 23.)
1903 d. — Jahreszeitliche Variation von *Hyalodaphnia Kahlbergensis*. (Forschungsber. d. Stat. Plön, 10.)
1904 a. — Über die Komposition des Planktons in thüringischen, sächsischen und schlesischen Teichgewässern. (Ebenda, 11.)
1904 b. — Über vertikale Wanderungen des Zooplanktons in den baltischen Seen. (Biolog. Zentralbl., 24.)
1903 a. Zykoff, W. Bemerkungen über das Plankton der Altwässer des oberen Jenissees. (Zool. Anz., 26.)
1903 b. — Bemerkungen über das Winterplankton der Wolga bei Saratow. (Ebenda, 26.)
1903 c. — Beiträge zur Fauna der Wolga und der Hydrofauna des Saratowschen Gouvernements. (Bull. Soc. imp. Nat. Moscou.)
1904 a. — Zur Krustazeenfauna der Insel Kolgujev. (Zool. Anz., 28.)
1904 b. — Das Plankton des Seliger Sees. (Ebenda, 27.)
1904 c. — Über das Plankton des Flusses Seim. (Ebenda, 27.)

Die Mehrzahl der in letzter Zeit erschienenen Planktonarbeiten enthält lediglich Faunenlisten und kann daher meist nur ein gewisses lokales Interesse beanspruchen, soweit es die Autoren nicht versuchen, ihre Befunde mit allgemeineren zoogeographischen Anschauungen in Beziehung zu bringen oder in anderer Weise entsprechend auszuwerten. Aber auch in der moderneren quantitativen Planktonforschung wird nicht oft über eine gewisse schablonenhafte Bearbeitung hinausgegangen: es werden Tabellen angelegt, Kurven gezeichnet, den Arbeiten zuweilen zahllose Mikrophotographien von Planktonproben aus den einzelnen untersuchten Lokalitäten beigegeben, von denen ein großer Teil wegen der auffälligen gegenseitigen Ähnlichkeit, ja fast Gleichheit ohne Schaden hätte wegbleiben können. So sehr auch diese vielen Detailarbeiten als Ausdruck des stetig wachsenden Interesses für die Planktonforschung, die ja in letzter Zeit sogar in Volkslehrbüchern Aufnahme gefunden, zu begrüßen sind, ist doch zu befürchten, daß bei der großen Menge unwichtiger, kleiner Notizen und unnötig dickleibiger Folianten die wirklich bedeutenden Leistungen nicht genügend gewürdigt werden. Es sollen daher im folgenden nur die letzteren ausführlicher besprochen, alle übrigen aber nur kurz erwähnt werden.

Beginnen wir mit dem Süßwasserplankton. In Österreich befaßten sich in letzter Zeit speziell mit dem Studium der Alpenseen, die bei uns noch weit weniger durchforscht sind wie in der Schweiz, Brehm, Zederbauer und Zacharias. Nach Brehm (1902) ist für den Achensee charakteristisch

Digitized by Google

das Fehlen einiger Formen, die in den übrigen Seen der Alpen allgemein verbreitet sind, wie *Diaptomus* und *Triarthra* sowie die in den Seen von den Dimensionen des Achensees fast nirgends fehlenden Genera *Leptodora* und *Bythotrephes*, die z. B. schon im Tegernsee zu finden sind. Dieser Befund spricht sehr gegen die noch von so vielen Planktonforschern im ganzen Umfange verteidigte Verschleppungstheorie. *Peridinium* ist im Achensee Leitform für das Winterplankton. Das Achenseeplankton zeigt vertikale Schichtung, die im Winter nicht deutlich ausgeglichen wird. Tiefere Horizonte werden auch durch das Genus *Anuraea* charakterisiert. Bei *Daphnia hyalina* traten im Achen- und Lansersee — entgegen den in der Schweiz gemachten Beobachtungen — Männchen auf, wohl wegen der Höhenlage dieser Seen, was für die nordische Abstammung dieser Krustazeen spräche. Die Notiz von Zacharias (1903 c) ist lediglich eine faunistische Ergänzung der Brehmschen Arbeit.

Weiters wurden von Brehm und Zederbauer (1902, 1904 a, b) noch zahlreiche alpine Seen (Sellrainer-, Lauterer-, Licht-, Pfitscher-, Piburger-, Garda-, Loppio-, Caldonazzosee), von Zacharias (1902) noch der Schwarzsee bei Kitzbühel untersucht. V. Largaiolli (1904) berichtet über die Fauna des Cepichsees in Istrien.

In Deutschland gibt Zacharias (1903 a, b, 1904) noch Faunenlisten thüringischer, sächsischer, schlesischer und holsteinischer Teiche, M. Voigt (1903) erforschte genauer den Uklei- und Plussee bei Plön.

In Ungarn bespricht Z. v. Szilády (1904) im Anschlusse an Zschokkes „Tierwelt der Hochgebirgsseen“ (1900) die Arthropoden der Seen des Hochgebirges und gibt eine Liste der in den Bergseen Ungarns vorkommenden Formen. Während v. Dáday (1903) über die mikroskopischen Süßwassertiere der Umgebung des Plattensees berichtet, gibt Géza Entz jun. (1903) einen Bericht über die Planktonverhältnisse des Plattensees selbst, soweit man bei diesem seichten See, den selbst ein mittelstarker Wind bis zum Grunde aufwühlt, überhaupt von Plankton sprechen kann. Charakteristisch für ihn ist das Vorkommen pelagischer Salzwasserformen *(Gonyaulax)*.

Von den Schweizer Planktonforschern bringt O. Amberg (1903 a, b) biologische Notizen über den kleinen, südlich von Lugano gelegenen Lago di Muzzano, der biologisch zu den Teichen gehört, E. Yung (1902) machte neue Untersuchungen über die quantitative Variation des Planktons im Genfersee und steht den aus den bisherigen Beobachtungen gezogenen Schlüssen über die Periodizität pelagischer Organismen in großen Seen sehr skeptisch gegenüber; er bezeichnet sie als verfrüht und unrichtig. Minima und Maxima des Planktons fielen in drei Jahren auf drei verschiedene Monate. Auch die absoluten Planktonquantitäten wechselten von Jahr zu Jahr in weiten Grenzen. Eine befriedigende Erklärung aller dieser Unregelmäßigkeiten kann heute noch nicht gegeben werden. Planktonschwärme spielen in großen Seen eine bedeutende Rolle.

Endlich studierte Ch. Linder (1904) die pelagische Fauna des Lac de Bret, eines Moränensees in der Nähe von Lausanne, dessen Planktonproduktion

Digitized by Google

zwischen 5 und 15 cm^3 auf den Kubikmeter schwankt. Sowohl nach seiner geographischen Lage wie nach seinen biologischen Verhältnissen steht der See in der Mitte zwischen den Seen der Ebene und den hochalpinen Wasserbecken.

Norditalienische Seen werden von P. Buffa (1902) behandelt, der acht stehende Gewässer (darunter sechs Seen) der Trientiner Alpen untersuchte und auf Grund des Studiums zweier hochalpiner Seen (Lago di Lagorai, 1858 *m* und Lago della Stelluna, 2140 *m*) die Angaben Zschokkes über die hochalpine pelagische Tierwelt bestätigen konnte, sowie von R. Monti (1903), die eine Anzahl hochalpiner Wasserbecken des Gebietes von Aosta und Ossola beschreibt.

Mit der Erforschung von Balkanseen befaßten sich Al. Mrázek (1903), der die kleinen Hochgebirgsseen Montenegros besuchte und den Skutarisee durchforschte, sowie V. Brehm und E. Zederbauer (1905), die über das Septemberplankton desselben Sees berichten.

Über die dänische Seenfauna berichtet ausführlich Wesenberg-Lund (1902, 1904, 1905). Von russischen Autoren werden in letzter Zeit mit Vorliebe Seen aus dem hohen Norden und das Plankton der großen russischen Ströme untersucht. So beschreibt S. A. Skorikow (1904) das Süßwasserplankton der etwa 50 Seemeilen vom Festlande entfernten Insel Kolgujev, dessen Rotatorien vollständig mit denen der hochalpinen Schweizerseen übereinstimmen. Vom Plankton der Süßwässer der Murmanküste unterscheidet es sich durch einen weniger hervorragenden arktischen Charakter.

Die Krustazeenfauna der Insel Kolgujev wird noch speziell von W. Zykoff beschrieben (1904). Neben der Anwesenheit zahlreicher arktischer Formen macht sich das Fehlen der nordischen *Bosmina obtusirostris* besonders bemerkbar, was der Verfasser mit der eingangs erwähnten Verschleppungstheorie in Beziehung bringt. Sonst ist für die Seen dieser Insel noch das Vorkommen einiger Reliktenformen (*Limnocalanus grimaldi* Guerne, *Mysis*) bemerkenswert. Außerdem behandelt Zykoff (1904) das Plankton des zum Stromgebiete der Wolga gehörenden Seligersees, der biologisch unter die Seen der norddeutschen Tiefebene einzureihen wäre, sowie das Plankton der Altwässer des oberen Jenissees (1903). Im Winterplankton der Wolga findet derselbe Autor (1903 a) nur wenige Organismen und erklärt diese allgemeine Planktonarmut mit der Ungunst der Jahreszeit und der schnellen Strömung. Zu anderen Zeiten ist das Wolgaplankton (nach Zykoff, 1903 b) ausgezeichnet durch das ungemeine Vorherrschen der Algen, vor allem der Diatomeen, über die Tierwelt; darin ist auch das Wolgaplankton dem der Elbe und Donau ähnlich. Auch Zykoff findet, daß das „Potamoplankton" keine spezifischen Planktonten besitzt, sondern aus See-, Teich- und Benthosformen zusammengesetzt ist und schlägt daher im Anschlusse an Meißner eine Einteilung des Flußplanktons in 1. Limnopotame, 2. Heleopotame und 3. Benthopotame Formen vor. Schließlich untersuchten noch Zykoff (1904) das Plankton des Flusses Seim, der dem Dnieperbassin angehört, W. Meißner (1904) das des Flusses Murgab in der Oase Merw in Turkestan, einem noch wenig durchforschten

Digitized by Google

Gebiet, dessen bisher bekannte mikroskopische Süßwasserfauna kürzlich E. v. Daday (1903) zusammenstellte, A. S. Skorikow (1904) beschreibt das Sommerplankton der Newa und aus einem Teile des Ladogasees (1904 und 1905).

Von den Untersuchungen außereuropäischer Seen mag nur kurz auf Dadays (1903) Bearbeitung einiger Planktonproben aus dem Albullonia- und Isnik-Göl hingewiesen werden, die F. Werner von seiner letzten Reise nach Kleinasien heimbrachte, sowie auf die zum Teile recht umfangreichen Arbeiten amerikanischer Autoren. Wir erwähnen die Arbeiten von Ch. Juday (1902, 1904) über das Plankton des Winota- und Minonasees. Rücksichtlich eines Vergleiches mit den europäischen Alpenseen verdienen die Untersuchungen von H. B. Ward (1904) über die Fauna der nordamerikanischen Gebirgsseen ein besonderes Interesse; dieselben liegen bedeutend höher als die entsprechenden Wasserbecken Europas und die verschiedenen physikalischen Verhältnisse hier und dort kommen auch in der Planktonfauna entsprechend zum Ausdruck. Die typische glaziale Bedingungen bietenden, 2000—2500 *m* hoch gelegenen Wasserbehälter der Sierras unterscheiden sich wesentlich von den Seen der Rocky Mountains am Pike's Plak, indem letztere, trotz ihrer noch bedeutenderen Höhe (3300 *m*) weit weniger glazialen Charakter tragen. Für die Zusammensetzung der Fauna ist die durchschnittliche Wassertemperatur weit mehr maßgebend als die Höhe des Wohngewässers; als Belege dafür dienen u. a. *Holopedium* und *Epischura*. Die Europa und Amerika gemeinsamen Arten steigen in den Bergen der neuen Welt höher hinauf als in denen der alten. Am voluminösesten sind wohl C. A. Kofoids (1903) Untersuchungen über das Plankton des Illinois River (über 500 Seiten, 50 Tafeln!). Untersucht wurde in den Jahren 1894—1899. Daß bei solch umfangreichen Publikationen dem allgemeinen Teil, der Schilderung des Untersuchungsgebietes, der geologischen und hydrographischen Verhältnisse, der physikalischen und chemischen Eigenschaften der in Betracht kommenden Gewässer, endlich genauen Literaturzitaten ein breiter Raum gelassen wurde, ist selbstverständlich. Von den Resultaten der Untersuchung können wir nur einige der wichtigeren in kurzen Sätzen wiedergeben: Zwischen den temporalen Veränderungen der Planktonproduktion und dem Wechsel in der chemischen Zusammensetzung lassen sich nur schwer engere Beziehungen feststellen. Das monatliche Mittel der Planktonproduktion beträgt im Durchschnitte 2·71 cm^3 pro 1 m^3 Wasser. Die jahreszeitlichen Schwankungen sind auch hier in den einzelnen Jahren recht bedeutend. Auf ein Minimum im Jänner und Februar folgt ein Ansteigen der Kurve im März, ein Maximum im April bis Juni, dann ein allmählicher Abfall zum Winterminimum im Dezember. Planktonarm ist der Zufluß Spoon River, ausgenommen bei Tiefwasserstand, und zwar wegen seines kurzen Laufes und nicht etwa wegen der chemischen Beschaffenheit seines Wassers, wie denn überhaupt die Länge eines Flusses für seine Planktonquantität von großem Belang ist; kurze Flüsse beherbergen nur rasch sich entwickelnde Organismen. Auch Temperatur und in zweiter Linie Lichtverhältnisse beeinflussen die Planktonmenge merklich. Das Verhältnis der Plankton-

Digitized by Google

mengen im Hauptstrome, seinen Nebenflüssen und Altwässern ist ähnlich oder gleich dem der europäischen Ströme. Die Altwässer sind 1·3—17 mal planktonreicher als der Illinois River selbst. Die Totalplanktonproduktion des Illinois River beträgt im Durchschnitte jährlich 67.750 m^3.

Aus der großen Zahl neuerer Arbeiten über marines Plankton können nur wenige kurz erwähnt werden.

Über den jahreszeitlichen Wechsel berichtet L. H. Gough (1903) auf Grund von circa 40 im Februar und Mai im Kanal ausgeführten Planktonfängen; die erste Serie ergab 204, die zweite 217 Zoo- und Phytoplanktonten. Steuer (1903) bringt Daten über den Wechsel des Triester Planktons im Jahre 1902 auf Grund von über 100 Aufsammlungen und hebt die Unterschiede des Triester und Rovigneser Planktons hervor; ersteres hat ausgesprochen neritischen, letzteres eher Hochseecharakter. C. A. Kofoid (1904) vergleicht das Winterplankton an der kalifornischen Küste bei San Diego mit dem an denselben Lokalitäten gefischten Sommerplankton und konstatiert im Winter eine bedeutende quantitative und qualitative Abnahme des Phytoplanktons, der Coelenteraten (*Diphyes* ausgenommen), Entomostraken und Tunikaten. Häufiger als im Sommer fanden sich Tintinnen und pelagische Mollusken. Von großem allgemeinen Interesse sind die Berichte S. Lo Biancos (1902, 1903) über die an Bord der „Maja" und des „Puritan" im Mittelmeere ausgeführten Planktonfänge. Lo Bianco unterscheidet zunächst ein Oberflächen- oder Litoralplankton und ein Tiefenplankton, so daß also alle Meeresschichten, von der Oberfläche bis in die größten Tiefen, von einer verhältnismäßig reichen pelagischen Organismenwelt bevölkert erscheinen. Nach den verschiedenen Lichtverhältnissen lassen sich verschiedene bathymetrische Zonen unterscheiden, denen ebensoviele charakteristische Planktonzonen entsprechen: das Phaoplankton, Knephoplankton und Skotoplankton; jene Planktonten, die ohne Unterschied in allen diesen Schichten pelagisch zu leben vermögen, gehören dem Pantoplankton an.

Von größeren Reiseberichten sind besonders Chuns Schilderungen der „Valdivia"-Expedition (2. Aufl., 1903) hervorzuheben, unter denen die Erörterungen des Problems eines kontinuierlichen Austausches arktischer und antarktischer Planktonformen im kalten Tiefenwasser tropischer Meere besondere Beachtung verdienen. Weiters referieren A. Monaco (1903) und J. Richard (1903) über die Fahrten der „Princesse Alice II.", F. Römer (1902) über seine Planktonbeobachtungen in den Meeresströmungen Spitzbergens, von denen die letzten Ausläufer des Golfstromes an der Westküste Spitzbergens als planktonarm zu bezeichnen sind, während der Polarstrom an der Ostküste sehr reich an Planktonten ist, namentlich an Diatomeen. Diese Verschiedenheiten machen sich in ihrer Wirkung auch bei der Grundfauna bemerkbar, die ebenfalls an der Westküste arm, an der Ostküste reich zu nennen ist. Sehr arm ist das arktische Plankton an Larvenformen, da die meisten arktischen Tiere zur Brutpflege neigen. Über die Planktonfauna des Asowschen Meeres macht weiters N. A. Borodin (1900) interessante Angaben; es ist im Vergleiche zum

Digitized by Google

Kaspisee arm an Insektenlarven, doch reich an Wurmlarven. Eigenartig ist das Vorkommen reiner Süßwasserformen zusammen mit marinen Planktonten.

Besondere Beachtung verdienen wieder alle von H. Lohmann erschienenen Publikationen. In seinen „Neuen Untersuchungen über den Reichtum des Meeres an Plankton" (1902) wird Hensens quantitative Planktonforschung kritisch besprochen. Während die eine Voraussetzung, die gleichmäßige Verteilung des Planktons, sich als zutreffend erwies, hat es sich gezeigt, daß die zweite, nach der mit den Hensenschen Netzen annähernd das gesamte Plankton gefangen werden soll, nicht richtig ist. Lohmann vergleicht daher die Fehlerquellen, die sich bei nach den verschiedenen Methoden durchgeführten Planktonfischereien ergeben, und macht auf eine neue, wohl die genaueste und jedenfalls auch originellste Planktonfischerei aufmerksam, die sich namentlich für den Fang der kleinsten, bisher meist übersehenen Organismen eignet: dieses neuèste „Planktonnetz" ist nichts anderes als das reusenartige Gehäuse der Appendikularien, dessen Maschenwerk das beste Müllergazenetz an Feinheit weit übertrifft. Bei 3—4 *mm* langen Gehäusen von *Oicopleura cophocerca* waren die Maschen 34·5—46 μ breit und 88—115·5 μ lang. Das Hauptresultat der Arbeit ist ein dreifaches. Erstens hat Lohmann gezeigt, daß das Meer erheblich reicher an Auftrieb ist als man nach den bisherigen Untersuchungen annehmen konnte. Schon recht kleine Wassermengen genügen daher, um das quantitative Auftreten der Planktonorganismen festzustellen. Durch die Filtration von weniger als 100 cm^3 Wasser füllen die Appendikularien ihren Fangapparat mit großen Mengen von Gymnodinien, Chrysomonadinen, Flagellaten, kleinsten Diatomeen und Bakterien und durch die Untersuchung von Wasserproben von nur $^1/_4$ *l* Inhalt war es dem Verfasser möglich, die vertikale Verbreitung der wichtigsten Mikroplanktonarten des Mittelmeeres festzustellen. Hierdurch ergab sich als zweites Resultat, daß die Gleichmäßigkeit der Verteilung des Auftriebes im Meere eine so große ist, daß selbst Stichproben von dieser Kleinheit, von einem Tag zum anderen aus verschiedenen Tiefen entnommen, ein klares Bild der Verteilung des Planktons in den verschiedenen Wasserschichten liefern. Drittens stellte sich sehr deutlich heraus, daß die Müllergazenetze nur einen sehr kleinen Bruchteil der Planktonorganismen in genügender Menge fangen und daß dieselben nicht imstande sind, uns ein zuverläßiges Bild von der wirklichen Menge und Zusammensetzung des Auftriebes zu geben. Sie sind vielmehr geeignet, unsere Vorstellungen irre zu führen und müssen daher durch Fänge mit anderen Apparaten ergänzt und ersetzt werden.

Regelmäßige Planktonuntersuchungen gelegentlich einer Durchquerung des nordatlantischen Ozeans, wie sie schon vor Jahren von Herdman (1897) ausgeführt worden waren, geben Lohmann (1903) Veranlassung zu einer Studie über die Planktonverteilung dieses Meeres. Es lassen sich drei ebensovielen Abschnitten des Golfstromes entsprechende faunistische Gebiete unterscheiden; für das westliche dienten als Leitformen Physalien, für das östliche Pelagien und Salpen; das dritte Gebiet zwischen dem vorigen und

Digitized by Google

der europäischen Küste unterschied sich sehr auffällig durch den Mangel größerer Auftriebsorganismen von den beiden anderen.

Die Untersuchung der von der Planktonexpedition im atlantischen Ozean aufgesammelten Eier und Zysten, deren Bearbeitung ebenfalls Lohmann (1904) übernahm, ergab eine auffallende Armut an Fischeiern in den durchfahrenen Gebieten; meßbare Mengen wurden überhaupt nur in der Sargassosee, südlich von den Capverden bis zu Ascension und weiter westlich im Südäquatorialstrome gefunden, doch stehen alle diese Fänge quantitativ weit hinter den im Jahre 1885 in der westlichen Ostsee und in der Nordsee erbeuteten Mengen zurück. In seiner letzten Arbeit endlich gibt Lohmann (1905) an der Hand einer Übersichtskarte ein Bild der Verbreitung arktischer und antarktischer Appendikularien und kommt zu folgenden Resultaten: 1. Die arktischen und antarktischen Appendikularien zeigen eine sehr auffällige Verwandtschaft untereinander. 2. Sie sind unter sich enger verwandt als mit den Arten der warmen Ströme, aber nur selten identisch. 3. Appendikularien des warmen Wassers ertragen eine langsame, aber ohne erhebliche Schwankungen erfolgende Abkühlung der Temperatur bis zu 6° C. und selbst bis zu 0·9° C. ausgezeichnet; trotzdem können sie nicht als polare Arten angesehen werden, da für diese gerade die Fähigkeit, sehr erhebliche und schnelle Schwankungen in der Temperatur und vor allem auch eine starke Herabsetzung und erheblichen Wechsel des Salzgehaltes zu ertragen, charakteristisch ist. 4. Die polaren Arten sind durchaus nicht altertümliche oder primitive Arten ihrer Gattung oder Familie. 5. Für die polaren Appendikularien ist eine einzige, allgemein gültige Herleitung nicht möglich. — Aus diesen Angaben geht zur Genüge hervor, daß die Appendikularien nicht kosmopolitisch sind und daß es in gewissem Sinne wohl möglich sein wird, auch den Ozean in bestimmtere zoogeographische Regionen einzuteilen, was u. a. M'Inthosh (1904) zu bezweifeln scheint. Daß die Ausbreitung einzelner, ja fast der meisten pelagischen Formen von den Strömungen stark beeinflußt wird und mit ihnen auch jahreszeitlich wechselt, ist kaum zu bezweifeln. Die Verarbeitung des reichen Materiales der beiden letzten deutschen Expeditionen wird uns wohl über die Art der Verbreitung mariner Planktonformen bald weitere Aufschlüsse geben.

Bezüglich der Zoogeographie des Süßwasserplanktons müssen wir uns auf Europa beschränken, da über die Verbreitungsgrenzen in anderen Kontinenten noch keine einzige zusammenfassende Arbeit erschienen ist; daß sich aber einstens auch dort werden Grenzen ziehen lassen, lehrt ein Vergleich der einzelnen, in den letzten Jahren erschienenen Listen über das Süßwasserplankton außereuropäischer Gebiete.

Zu den früher von Zograf, Zschokke und dem Referenten geäußerten Ansichten nimmt Sven Ekman (1904) auf Grund seiner Studien über die niederen Krustazeen der nordschwedischen Hochgebirge Stellung und findet, daß wegen der nahen faunistischen Übereinstimmung der mitteleuropäischen Hochgebirge mit den arktischen Gebieten alle diese Gebiete zu einer „boreo-

Digitized by Google

subglazialen Region" vereinigt und der übrigen nördlich temperierten Zone gegenübergestellt werden müssen. Die boreo-subglaziale Region zerlegt der Verfasser in folgende (für die außereuropäischen Länder nur provisorischen) Subregionen: 1. Arktisches Nordamerika, 2. Grönland (dazu eventuell Island), 3. Franz Josefsland, Spitzbergen, Jan Mayen und die Bäreninseln, 4. das nördliche Westsibirien nebst Nowaja-Semlja und Waigatsch, 5. das nördliche Ostsibirien und die neusibirischen Inseln, 6. die skandinavischen Hochgebirge, 6. die mitteleuropäischen Hochgebirge.

Unter Berücksichtigung biologischer Eigentümlichkeiten der Tiere und ihrer verschiedenen Einwanderungswege in ihre heutigen Verbreitungsbezirke kommt Ekman weiters zur Aufstellung folgender biologisch-geographischer Faunengruppen:

1. Arktisch-alpine, stenotherme Kaltwassertiere.
2. Eurytherme, oft kosmopolitische Arten des hohen Nordens, der Hochgebirge und der dazwischen liegenden Tiefebene.
3. Nordöstliche Einwanderer, die ihr heutiges Areal später erreichten als die Tiere von 1) und 2).
4. Stenotherme Warmwassertiere.
5. Marine Relikte.
6. Mediterrane Arten.
7. Die unsichere Gruppe endemischer Arten.

Ekmans Ausführungen schließt sich auch C. Wesenberg-Lund (1905) an; Wesenberg-Lund (1902) sowie M. Samter und W. Weltner (1904) verdanken wir auch weitere Kenntnisse über die eben erwähnte 5. Gruppe der marinen Relikte.

Biologische Fragen, so das Problem der vertikalen Wanderung, werden von zahlreichen Autoren gestreift, von vielen ausführlich erörtert; es würde zu weit führen, auf die einzelnen Angaben genauer einzugehen. Die vertikale Wanderung ist jedenfalls eine allgemeine Erscheinung des Planktons. Schreibt doch Zacharias (1904 b) nach 15jährigem Bestehen der Plöner Station, daß nun auch im Plöner See endlich vertikale Wanderungen beobachtet wurden, und zwar von dem Prager Botaniker F. Ruttner. Dagegen ist über die Ursachen, die dieses interessante Phänomen hervorrufen, noch keine Einigkeit erzielt worden. Lohmann (1902) verlangt in dieser Richtung noch genauere Untersuchungen. „Ehe aber solche Untersuchungen ausgeführt sind, kann uns weder Loebs Heliotropismus, noch Chuns Einfluß der Temperaturerhöhung oder Ostwalds Änderung der inneren Reibung des Wassers zu einem wahren Verständnis führen." Trotz dieser von berufener Seite geäußerten Bedenken scheinen uns doch gerade Ostwalds Arbeiten von nicht zu unterschätzender Bedeutung zu sein. Ostwald (1803 a, b) macht nämlich den Versuch, die Planktonbewegungen auf rein physikalischem Wege zu erklären und stellt in seine „Schwebeformel" die Faktoren Formwiderstand, Übergewicht und innere Reibung des Wassers ein. Wir haben diejenigen Planktonten als am besten an das pelagische Leben angepaßt anzusehen, bei

Digitized by Google

denen der „Sinkvorgang" zu einem „Schwebevorgang" geworden ist, d. h. bei denen der Quotient aus Übergewicht und innerer Reibung mal Formwiderstand ein Minimum darstellt.

Auch der Saisonpolymorphismus der Planktonformen wurde wiederholt in letzter Zeit eingehend untersucht; so von Lauterborn (1900, 1903) bei Rotatorien, von Entz (1903) bei Ceratien, von Zacharias (1903 d), C. Linder (1904), Brehm (1902) u. v. a. bei Krustazeen. Doch das Verdienst, auf experimentellem Wege den Einfluß äußerer Faktoren auf die Variationenbildung bei reinen Planktontieren nachgewiesen zu haben, gebührt W. Ostwald (1904). Ihm gelang es als erstem, eulimnetische Krustazeen überhaupt längere Zeit am Leben zu erhalten und sogar in der Gefangenschaft zur Fortpflanzung zu bringen, und zwar zeigten die Versuche an in warmem und kaltem Wasser gezüchteten Cladoceren, daß die Gestaltsveränderungen der jungen Generation wesentlich, wahrscheinlich ausschließlich von den Temperaturverhältnissen abhängen, unter denen die Mütter leben. Ja es konnte sogar festgestellt werden, daß der entscheidende, formbestimmende Einfluß der Temperatur nur von einem gewissen Zeitpunkte der Entwicklung ab, nämlich ungefähr zu Beginn der zweiten Hälfte des Embryonallebens, in Wirksamkeit tritt.

Wenn wir am Schlusse die Fortschritte der Planktologie der letzten Zeit überblicken, werden wir erkennen, daß trotz der Verflachung, die vielleicht auf dem Gebiete ausschließlich faunistischer und einseitig statistischer Planktonforschung zu bemerken ist, doch durch zahlreiche treffliche Arbeiten unsere Kenntnisse über die pelagische Lebewelt ganz wesentlich erweitert wurden und daß, wie Zschokke zu der schönen Arbeit A. Graeters (Die Copepoden der Umgebung Basels, 1903) treffend sagt, auch auf einem nun schon „scheinbar übermäßig bebauten Gebiete durch neue und verständige Fragestellung wertvolle Resultate gewonnen werden können".

Dr. Ad. Steuer (Innsbruck).

Klebahn, H. Die wirtswechselnden Rostpilze. Versuch einer Gesamtdarstellung ihrer biologischen Verhältnisse. Berlin, 1904, Verlag von Gebrüder Borntraeger. XXXVII und 447 S.

Man befindet sich als Referent über ein derartiges monumentales Werk geradezu in Verlegenheit, wenn man auf beengtem Raume über die Fülle des darin niedergelegten Stoffes berichten soll.

Klebahns großes Werk, dem ein Literaturverzeichnis von 29 Seiten vorangeht, zerfällt in einen allgemeinen (S. 1—202) und besonderen Teil (S. 205—Schluß). Der allgemeine Teil gibt in eingehendster Weise in 18 Kapiteln eine Übersicht der Uredineen-Biologie nach allen Gesichtspunkten, nach allem, was sich aus Literaturstudien, aus den umfassenden Versuchen des Verfassers, endlich aus einer kritischen, scharfsinnigen Analyse des Beobachtungsmateriales gewinnen läßt. Ich kann mich im folgenden kaum auf mehr als eine Hervorhebung des Allerwichtigsten einlassen. Kapitel I behandelt

Digitized by Google

den **Begriff des Wirtswechsels und dessen Vorkommen** (im Tierreiche bei einigen Würmern, Gliederfüßern und Urtieren, im Pflanzenreiche bis jetzt nur bei Uredineen und bei der *Sclerotinia heteroica*), II die **geschichtliche Entwicklung** der Kenntnisse über die w. R.[1]) und gibt eine Liste von 154 Arten, angeordnet nach dem Zeitpunkte des Bekanntwerdens des Wirtswechsels (der Nachtrag auf S. VII erhöht die Anzahl auf 160); III bringt 5 **Entwicklungstypen** der w. R., (als 6. der noch unklare Entwicklungsgang von *Puccinia dispersa*), welche nach dem Zeitpunkte der Teleutosporen-Bildung und -Keimung und nach der kürzeren oder längeren Dauer des Teleutosporen- oder Äcidienmycels unterschieden werden. Das folgende, größere Kapitel behandelt die **Verbreitungs-, Keimungs- und Infektionsbedingungen der Rostsporen**; der Verfasser bespricht zuerst die Verbreitung der Äcidio- und Uredosporen durch den Wind (auf kleine Entfernungen wohl auch durch Insekten), geht dann auf die Keimungs- und Infektionsbedingungen dieser Sporen ein, wobei unter vielem anderen die Unterscheidung von Keimkraft und Infektionsvermögen, die Bedeutung der Abkühlung der Luft z. B. durch Regen, die Wichtigkeit der Durchfeuchtung durch feinen Regen (stärkerer eher schädlich) oder Nebel für die Sporenkeimung, endlich die Dauer der Keimkraft besprochen werden; es folgen: Keimung der überwinternden Teleutosporen, Verbreitung der Sporidien und Infektion. Die Fragen: **Gibt es Abweichungen von der normalen Entwicklung** (Kapitel V), können **Äcidien** der w. R. (natürlich abgesehen von perennierenden Mycelien!) **auf anderem Wege als aus Sporidien** kann die **Uredo** und **Teleutosporengeneration** der w. R. **aus Sporidien** entstehen, werden, soweit die Erfahrung bis jetzt reicht, verneint. Kapitel VI behandelt die **Erhaltung** w. R. durch Uredosporen und Mycelien **ohne Vermittlung von Äcidien**; der Verfasser erörtert zuerst Fälle, wo — bei einjährigem Teleutosporenwirte oder wenn diejenigen Teile, auf denen der Parasit lebt, im Herbste vollständig entfernt werden — ein Wirtswechsel zur Arterhaltung unentbehrlich ist, behandelt dann die Uredoüberwinterung an Beispielen (die der Getreideroste gesondert im folgenden Kapitel), ferner in Beziehung zum Klima, fügt die hieraus entstehende Unterdrückung einzelner Sporenformen an usw. Handelte es sich hierbei um **lokalisierte** Mycelien, so bringt der Schlußabschnitt eine Zusammenstellung der wichtigsten Beobachtungen über **perennierende** Mycelien. Die **Getreiderostfrage**, d. i. die praktisch so wichtige Frage, wie sich die Getreideroste von einer Vegetationsperiode zur anderen erhalten, ist dem Kapitel VII vorbehalten, worin der Überwinterung von Getreiderosten im Uredozustande und ganz besonders der Bedeutung der Infektion durch zugewehte Sporen näher getreten wird; experimentell zeigte der Verfasser, daß in der Luft zahllose Uredosporen vorhanden sind und in großer Zahl auf verhältnismäßig kleinem Raume niederfallen, so daß hierdurch manche scheinbar unerklärliche Fälle von Infektion eine einfache

---

[1]) w. R. = wirtswechselnde Rostpilze.

Digitized by Google

Erklärung finden und es nicht nötig ist, zur Mykoplasmahypothese Erikssons (der Kapitel VIII gewidmet ist) zu greifen. Über Standorte und Wanderungen der R. handelt das IX. Kapitel, worin neben anderem eingehend die Geschichte des Auftretens von *Cronartium Ribicola* behandelt wird und interessante Fragen über das Auftreten von (Lärchen-) Melampsoren in Gegenden noch vor der Lärchenanpflanzung gestellt werden. Kapitel X bringt eingehendes über Untersuchungs- und Aussaatmethoden. In Kapitel XI: Pflanzengeographische Gesichtspunkte werden die Beziehungen der w. R. zu den einzelnen Pflanzenformationen, zu dem Zusammentreffen mehrerer, zu deren Umwandlung in ausführlicher Weise an der Hand vieler Beispiele (auch die wahrscheinliche Heimat der w. R. auf Kulturgewächsen) erörtert. Was sich über Regelmäßigkeiten in der Auswahl der Wirtspflanzen vorbringen läßt, findet sich in Kapitel XII und auf diesem beigegebenen 6 Tafeln dargestellt. Das XIII. Kapitel behandelt die Spezialisierungserscheinungen, Begriff, Geschichte und Verbreitung. Es wird, nach ausführlicher Erörterung der geschichtlichen Entwicklung unserer Kenntnisse, die Spezialisierung (d. i. die Ausbildung von biologischen Arten) bei nicht wirtswechselnden Uredineen (z. B. denen vom Typus der *Puccinia Hieracii*), bei anderen Pilzen (Peronosporeen, Ustilagineen, Erysibeen, Exoasceen usw.), bei tierischen Schmarotzern (Arten von *Chermes*- und Borkenkäfern, *Nematus* usw.) betrachtet; für die Schärfe der Spezialisierung wird (nach früheren Versuchen des Verfassers) das Beispiel angeführt, wonach eine auf *Salix purpurea*, nicht aber auf *S. viminalis* und *S. amygdalina* lebende *Melampsora* doch auf einen (angeblichen) Bastard der letzteren überging, der sich aber bei der Nachprüfung als *Salix purpurea* × *viminalis* erwies; als Gegensatz hierzu wird das Verhalten des pleophagen *Cronartium asclepiadeum* angeführt, das *Vincetoxicum*, *Paeonia* und *Nemesia* befällt. Im engen Anschlusse an das Vorhergehende erörtert Kapitel XIV die Abstufung der Unterschiede und Umgrenzung der Arten; der Verfasser schildert zuerst an trefflich gewählten Beispielen, wie sich ganz allmählich die Grenzen von verwandten, aber morphologisch scharf unterschiedenen Arten zu solchen, die sich noch in einer Generation morphologisch unterscheiden, endlich zu morphologisch gleichen, biologisch aber verschiedenen abstufen: die morphologische Art geht allmählich in die biologische, die spezialisierte über. Nachdem noch die Schärfe der Spezialisierung und die Übergänge zwischen den biologischen Arten an Beispielen vorgeführt wurden, zieht der Verfasser den für den Pilzsystematiker wichtigen Schluß: „Je schärfer sich zwei biologisch verschiedene Pilze von einander scheiden, desto eher wird man berechtigt, sie als Arten zu bezeichnen; sind aber die biologischen Charaktere nicht so fest ausgeprägt und unterliegen sie der Veränderung, so wird es richtiger sein, die betreffenden Pilze nur als Rassen anzusehen.“ Kapitel XV behandelt Spezialisierung und Deszendenztheorie. Es werden zuerst Fälle vorgeführt, die dafür sprechen, daß sich aus plurivoren Pilzen durch Verlust des Infektionsvermögens gegen einen Teil ihrer Wirte die univoren herausgebildet haben, daß also eine Art „Gewöhnung“ an den

Digitized by Google

einen Wirt eingetreten sei. Weiters werden Versuche angeführt, den Anfängen der Spezialisierung näher zu treten; für *Melampsora Larici-epitea* konnte der Verfasser wirklich nachweisen, daß die Sporen des zugehörigen *Caeoma Laricis*, wenn sie aus den Teleutosporen auf *Salix cinerea* erzogen waren, reichlicheren Erfolg auf *Salix cinerea*, schwächeren auf *S. viminalis* hervorriefen, hingegen ergaben die aus den Teleutosporen auf *S. viminalis* erzogenen wieder schwächeren Erfolg auf *S. cinerea*. Wie sich ein ursprünglich plurivorer Pilz in einen univoren umzüchten läßt, hat der Verfasser mit *Puccinia Smilacearum-Digraphidis* gezeigt, für die durch 11 Jahre zur Weiterzüchtung als Äcidiumträger stets *Polygonatum multiflorum* benützt wurde; es wurde das Infektionsvermögen gegenüber *Convallaria, Paris* und *Majanthemum* fortschreitend und erheblich geschwächt. Wenn hierdurch auch der spezialisierende Einfluß der Nährpflanze außer Zweifel ist, so meint der Verfasser doch für viele Formen, z. B. die vom Typus der *Puccinia graminis*, durch Heranziehung der Mutation eine bessere Erklärung der Spezialisierung geben zu können, etwa so, daß aus einer Urform, die auf vielen Gramineen schmarotzte und auf *Berberis* die Äcidien bildete, infolge einer Mutation die jetzigen, auf bestimmte Gräser eingeschränkten Formen hervorgingen. Im Anschlusse bespricht der Verfasser die Pleophagie der ursprünglichen Form und fügt Beobachtungen über das Ergreifen neuer Wirte an. Kapitel XVI bringt eine kritische Zusammenfassung der Ansichten über die Entstehung des Wirtswechsels, XVII behandelt die Empfänglichkeit, endlich XVIII die Spermogonien und die Ansichten über die Sexualität der Rostpilze.

Im speziellen Teile werden in umfassender Weise die biologischen Verhältnisse der Getreideroste, der übrigen Gramineen-Puccinien, der *Carex*-Puccinien, der Gymnosporangien, der Coleosporien, Cronartien, Melampsoren usw. behandelt; ein sehr anregend geschriebener ausführlicher Abschnitt ist — innerhalb der Getreideroste — der Vorgeschichte und dann der wissenschaftlichen Begründung des Wirtswechsels von *Puccinia graminis* gewidmet. Als für den praktischen Gebrauch des Werkes erwünschte Beigaben erscheinen schließlich: 1. ein alphabetisches Verzeichnis der w. R. und ihrer experimentell festgestellten Nährpflanzen, 2. ein Verzeichnis der Äcidien und 3. ein alphabetisches Verzeichnis der Nährpflanzen und der experimentell festgestellten, auf ihnen lebenden w. R.

Eine Empfehlung des Werkes, das für jeden Fachmann unentbehrlich ist, noch anzufügen, halte ich für mehr als überflüssig. Zu großem Danke hat uns Klebahn durch dessen Abfassung verpflichtet; ihm gebührt das Verdienst, eines der schwierigsten Forschungsgebiete in jeder Hinsicht aufgehellt und eine Grundlage geschaffen zu haben, an die alle weiteren Untersuchungen anknüpfen müssen. Heimerl.

Millacher, W. Toxikologisch oder forensisch wichtige Pflanzen und vegetabilische Drogen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer mikroskopischen Verhältnisse. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1904.

Digitized by Google

Bei Vergiftungen läßt oft sowohl das klinische Krankheitsbild als auch die chemische Untersuchung bei der Frage, um welches Gift es sich handle, vollkommen im Stiche und man ist auf die mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes oder einzelner Reste des genossenen giftigen Körpers angewiesen. Bei diesen Untersuchungen, soweit es sich um pflanzliche Stoffe handelt, einen Behelf abzugeben, ist der Zweck des vorliegenden Buches und man muß zugestehen, daß der Autor mit großem Geschick der gestellten Aufgabe gerecht geworden ist. Während der anatomische Bau der offizinellen Gewächse von den Pharmakognosten seit langem genau durchstudiert ist, mußten fast alle nicht in medizinischer Verwendung stehenden Giftpflanzen neu untersucht werden, wodurch das Werk auch für den Botaniker Interesse gewinnt. Von nicht weniger als 47 Pflanzenarten finden sich die anatomischen Verhältnisse der Wurzeln, Blätter, Früchte oder Samen oder, wenn erforderlich, auch mehrere dieser Organe eingehend dargestellt und durch sehr hübsche Illustrationen erläutert. Ein besonderer Wert ist auf die differentialdiagnostischen Merkmale gelegt, auch die mikrochemischen Reaktionen sind gebührend berücksichtigt, wie überhaupt auch die toxikologischen Verhältnisse überall eingehend besprochen sind.

Ein besonderes Interesse dürfte die Darstellung der anatomischen Verhältnisse jener nicht offizinellen Arten erregen, welche bisher einer genaueren Untersuchung nicht unterzogen worden sind, wie z. B. *Arum maculatum* L., *Cytisus laburnum* L., *Ruta graveolens* L., *Nerium oleander* L., *Bryonia alba* L. und *dioeca* L. u. a.

Die ganze Arbeit zeugt von der großen Vertrautheit des Autors mit allen einschlägigen Disziplinen und der Genauigkeit seiner Untersuchungen und wird inbesondere für den Gerichtsarzt und Gerichtschemiker in Hinkunft ein unentbehrliches Handbuch bleiben. Hayek.

Lehrbuch der Zoologie, begründet von K. Claus, neu bearbeitet von Dr. Karl Grobben, o. ö. Professor der Zoologie an der Universität Wien. (Siebente, neu bearbeitete Auflage des Lehrbuches von K. Claus.) 955 S., 966 Fig. Marburg in Hessen, N. G. Elwertsche Verlagsbuchhandlung, 1905. Preis Mk. 16.

Mit dankenswerter Pünktlichkeit ist der Schluß des von dem Referenten nach der Ausgabe der ersten Hälfte (Bogen 1—30) im 5. Hefte des LIV. Bandes dieser „Verhandlungen“ (1904) auf S. 356 ff. besprochenen trefflichen Werkes erschienen. Er reiht sich, wie es nicht anders zu erwarten war, harmonisch dem zuerst veröffentlichten Abschnitt an. Wieder sind in dem gegebenen und eingehaltenen Rahmen die Züge des ursprünglichen Buches zu erkennen, doch zu ihrem Vorteile verändert durch den Verjüngungsprozeß unserer Wissenschaft, dem der Verfasser überall Eingang verschaffte, wo er es für berechtigt hielt. Dieses Lehrbuch wird wie ein Abgeschiedener, der nach längerer Zeit wieder in den Kreis seiner Freunde tritt, freudig begrüßt werden; denn seine Eigenart war bisher ohne Ersatz geblieben. E. v. Marenzeller.

Digitized by Google

Prof. [illegible]

Ausgegeben am 30. Dezember 1905.

LV. Band. Jahrgang 1905. 9. und 10. Heft.

VERHANDLUNGEN

der

k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigiert von

A. Handlirsch,

k. u. k. Kustosadjunkt am naturhistorischen Hofmuseum.

Mit einer Tafel und 17 Abbildungen im Texte.

Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Band I. 1. Heft: **Die Phoriden.** Von **Th. Becker.**

100 Seiten Lex.-Oktav mit 5 Tafeln und 1 Abbildung im Texte.
Ladenpreis **9 Kr.** — Den Mitgliedern der Gesellschaft wird diese Publikation durch die Vereinskanzlei zum Preise von **6 Kr. 75 h.** geliefert.

Band I. 2. Heft: **Monographie der Gattung *Alectorolophus*.** Von **Dr. Jakob v. Sterneck.**

150 Seiten Lex.-Oktav mit drei Karten und einem Stammbaume.
Ladenpreis **6 Kr. 40 h.** — Für Mitglieder **4 Kr. 80 h.**

Band I. 3. Heft: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Campanula*.** Von **J. Witasek.**

106 Seiten Lex.-Oktav mit drei Karten.
Ladenpreis **4 Kr. 80 h.** — Für Mitglieder **3 Kr. 60 h.**

Diese Verhandlungen erscheinen **zehnmal jährlich** im Verlage der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, I., Wollzeile 12. Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten dieselben gratis. Nichtmitglieder können auf die Verhandlungen um den Betrag von jährlich **20 Kr.** pränumerieren.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 6. Oktober 1905.

Vorsitzender: Herr **Prof. H. Rebel.**

Herr Dr. Egon Galvagni bespricht abermals ein aberrantes Stück von *Argynnis Pales,* welches von derselben Lokalität aus Tirol (Kuppe des Blasers, 13. August 1905) stammt, wie die in den Jahren 1900 und 1901 beschriebenen Aberrationen. Das heuer gefangene Exemplar kommt der von Rühl als ab. *Killiasi* bekannt gemachten Form (Rühl, S. 427) nahe.

Oberseits ist die normale schwarze Zeichnung der *Argynnis*-Arten, einen schwarzen Fleck an der Diskoidalader der Vorderflügel ausgenommen, geschwunden, so daß deren Gesamtfläche bis auf einen doppelpunktartigen Fleck in der Diskoidalzelle und einen schwärzlichen Wisch im Apikalteil sowie einer inneren Reihe kurzer Saumstriche zwischen den Rippen und einer ebensolchen äußeren an den Rippen hellbraun erscheint. Hinterflügel stark verdüstert. Unterseite konform der in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1900 (S. 566—567) und 1901 (S. 626) beschriebenen Stücke. Das vorliegende Stück ist besonders dadurch interessant, daß eine verschiedene Variationsrichtung auf Vorderflügel (Aufhellung) und Hinterflügel (Verdunkelung) herrscht.

Weiters spricht derselbe über die von Herrn Fritz Wagner im Vorjahre im Ötschergebiete erbeutete *Erebia Manto*-Form, die Wagner als var. *Ocellata* kennzeichnete (in diesen „Verhandlungen“, 1904, S. 610—611):

Eine Revision des einschlägigen Materiales meiner Sammlung in dieser Hinsicht ergab, daß ich männliche Übergangsstücke

Digitized by Google

zu dieser hübschen Lokalrasse bereits am Eisenerzer Reichenstein (Steiermark) am 7. August 1902 und ein tadelloses Weibchen auf der Koderalpe (Hochtorgruppe) am 31. Juli 1904 gefunden hatte. Ich habe der erschöpfenden Beschreibung des Entdeckers nichts Neues hinzuzufügen; es sei jedoch aufmerksam gemacht, daß bereits Rühl (S. 483) bei Besprechung dieser Art erwähnt, daß in der Fleckenbinde aller Flügel „hin und wieder schwarze Punkte stehen". Heuer (21. Juli) fand ich am Originalfundorte blos ein einziges aberratives ♂.

Herr Sektionsrat Dr. Schima und Herr Otto Bohatsch bemerken hierzu, daß sie im Juli l. J. von *Erebia Manto* var. (ab.) *Ocellata* je ein ♀ auf der Trawiesalpe im Hochschwabgebiete erbeutet haben.

Herr Hofrat Pieszczek demonstriert ein frisches Exemplar (♂) von *Chrysophanus Phlaeas* L. ab. *Schmidtii* Gerh., welches am 29. Mai l. J. in Oberweiden erbeutet wurde. Das Stück stimmt vollständig mit den Abbildungen bei Gerhard und Esper überein.

Dr. Rebel bemerkt zu diesem interessanten Funde, daß in neuer Zeit Ch. Oberthür die von Hübner (736—7) abgebildete, von *Schmidtii* sehr verschiedene aberrative Form, welche im Katalog noch mit *Schmidtii* vereint steht, als ab. *Hübneri* bekannt gemacht habe (Bull. Soc. Fr., 1905, p. 56).

Herr Hofrat Pieszczek gibt sodann noch die Mitteilungen von Verity (Entomol., 1904, p. 57) über das häufigere Vorkommen von ab. *Schmidtii* im Toskanischen in deutscher Übersetzung bekannt. Dort sollen auch nicht selten Übergangsstücke auftreten, welche nur die Vorderflügel oder nur die Hinterflügel albinistisch aufgehellt zeigen.

Herr Hauptmann Hirschke legt eine Anzahl von ihm und Herrn Anton Metzger anfangs Juli in der Umgebung von Thörl erbeutete *Argynnis Paphia*-Stücke vor, welche Übergänge zur ab. *Marillae* Aigner bilden.

Ferner weist derselbe die Typen von *Lycaena Alcon* F. var. *Rebeli* Hirschke (XV. Jahresber. des Wr. ent. Ver., S. 109, Taf. 2, Fig. 1, 2) vor.

Digitized by Google

Herr Dr. Karl Schawerda macht nachstehende Mitteilungen über Pieriden:

1. Im Laufe der letzten fünf Jahre fing ich im Piestingtale (in Piesting, Waldegg, Feuchtenbach und Gutenstein) und auf der Hohen Wand eine große Anzahl *Pieris Rapae* der ersten und zweiten Generation. Erstere fliegt dort im April, Mai und Juni, die ♀ bis in den Juli; letztere im August und September. Alle Tiere der ersten Generation ohne Ausnahme gehörten der var. *Leucotera* Stef. an und alle Falter der zweiten Generation der Stammform. Im Laufe der fünf Jahre habe ich unter den vielen *Rapae*-Faltern an den obgenannten Örtlichkeiten nie eine *Leucotera* in der zweiten und nie ein Stück der Stammform in der ersten Generation gefunden.

Ein *Leucotera*-Stück aus der zweiten Generation fand ich bis jetzt auch in keiner anderen Sammlung Wiens. Alle *Leucotera*-Stücke in den Sammlungen des Hofmuseums, des Herrn Bohatsch und auch die von Herrn Dr. Galvagni im Süden der Monarchie gesammelten *Leucotera* gehören der ersten Generation an.

Nur Herr Rob. Spitz berichtet über eine *Leucotera,* die er am 1. September in Hadersdorf am Kamp fing. Jedenfalls kann das Auftreten von *Leucotera* im August und September nur als ganz ausnahmsweise Erscheinung zu betrachten sein.

Das ausschließliche Vorkommen von *Leucotera* in der ersten und der Stammform in der zweiten Generation im Piestingtale ist jedenfalls erwähnenswert.

An anderen Lokalitäten wurde die Stammform auch im Frühling gefangen. Auch habe ich in Bruck a. d. L. und in Mödling nur *Leucotera* im April gefangen. Doch waren dies nur vereinzelte zufällige Exemplare, während im Piestingtale sehr viele Falter in beiden Generationen von mir erbeutet wurden. Daß also die Stammform überall nur in der zweiten Generation fliegt, wie ich es nach den Beobachtungen im Piestingtal anzunehmen geneigt war, trifft nicht zu. Einen Bericht über das fast ausschließliche Vorkommen von *Leucotera* in der ersten Generation fand ich aber bis jetzt nicht vor.

Einige meiner *Leucotera*-Stücke haben auch keinen Fleck mehr auf der Vorderflügeloberseite, sind also ganz weiß und dürften demnach zu ab. *Immaculata* Fologne zu ziehen sein.

Digitized by Google

Weitere Berichte über das Auftreten von *Leucotera* wären wünschenswert.

2. In meinem Besitze sind ferner drei *Pieris Rapae*-Männchen, die aus Syrien (Beirut) stammen und die sofort infolge ihres weißen Thorax und des ganz weißen Abdomens auffallen.

Alle *Rapae*-Falter, die ich aus unseren Gegenden oder aus anderen Ländern Mitteleuropas stammend sah, haben — auch wenn sie ex larva sind — keine weiße Farbe des Leibes aufzuweisen.

Auf der Unterseite der Vorderflügel fällt bei meinen Stücken an der Basis des Vorderrandes ein zitronengelber Streifen auf. Vor allem ist aber die Unterseite der Hinterflügel nicht dunkel bestäubt wie bei allen sonstigen *Rapae,* sondern lichtgelb, glatt und glänzend, ohne jede dunkle Bestäubung.

Im Wiener Hofmuseum finden sich diese Merkmale auch noch bei Stücken aus Sizilien (Mn.) und Amasia (Mn.).

Außerdem fallen meine drei Tiere aus Beirut auch durch ihren zarteren Bau und die fast punktförmigen kleinen Flecke der Vorderflügeloberseite auf. Der schwarze Apex der Vorderflügel ist vorhanden, jedoch nicht stark ausgedehnt. Es wäre interessant, die zu dieser auffallenden Form gehörigen ♀ kennen zu lernen.

Sollten diese Tiere noch nicht beschrieben und benannt sein, so mögen sie infolge ihres sofort auffallenden Kennzeichens *Leucosoma* heißen, wofür die Diagnose lauten könnte: *Corpore toto albo, al. post. subtus flavidis, levigatis, nec fusco-inspersis.*

Herr Ober-Inspektor J. Prinz weist mehrere im Spätherbste in Wohnzimmern in Wien erbeutete Stücke von *Tinea Pallescentella* Stt. vor.

Dr. Rebel bemerkt hierzu, daß er seit seinen Mitteilungen über diese Art (in diesen „Verhandlungen", 1889, S. 303, Taf. 8, Fig. 7) wiederholt Stücke derselben in Wohnräumen Ende Oktober und im November gefangen habe, ein ♀ aber auch am 4. Februar 1890 und ein ♂ in einem Lusthause in Hernals am 14. Juni 1892. In England wird als Flugzeit der Spätherbst bis Weihnachten angegeben und hieraus auf einen ehemals stattgefundenen Import der Art geschlossen.

Digitized by Google

Herr Fr. Fleischmann und Herr Sektionsrat Dr. Schima berichten über nachstehende Beobachtung anläßlich einer am 13. August l. J. ausgeführten Exkursion nach Pottendorf, rücksichtlich ins Steinfeld. Der Tag war sehr windig und trübe, nur dann und wann brach ein Sonnenblick durch. Die Sammler wurden nun beim Betreten der Wiesen von zirka 20 Schwalben eng umkreist und begleitet, welche die durch das Gehen aufgescheuchten Falter sofort wegfingen und die Sammler nur verließen, sobald die Sonne herauskam, sich aber sofort wieder anschlossen, wenn wieder Trübung eintrat.

Herr Dr. Rebel berichtet schließlich über eine andere Falternachstellung, welche er heuer am 25. Juli bei einer Wagenfahrt im Sarchetal (Judikarien) beobachtet hat. Er erblickte auf der Straße eine heftig flatternde *Erebia* (wahrscheinlich *Er. Aethiops*) und nahm beim Näherkommen des Wagens wahr, daß der Falter von einer Eidechse *(Lacerta Muralis)* an den Flügeln erfaßt war und zu entkommen suchte. Dies gelang ihm erst, als der Wagen ganz nahe kam, und nun zeigte sich beim Wegflattern des Falters deutlich ein durch den Biß der Echse verursachter Ausschnitt im Hinterflügel.

Zur Kenntnis der Hymenopterengattung *Passaloecus* Shuck.

Von

Franz Friedr. Kohl.

Mit 9 Textfiguren.

(Eingelaufen am 3. März 1905.)

Die Kenntnis der paläarktischen *Passaloecus*-Arten — so gering an Zahl sie auch sind — ist bisher noch immer nicht derart gefestigt, wie es wünschenswert wäre, sowohl in bezug auf die Zusammengehörigkeit der Geschlechter, auf die Umgrenzung und Charakterisierung der Arten, als auch auf die Richtigstellung der

Digitized by Google

Synonymie. Diese dürfte in vielen Fällen, wo die Typen nicht mehr aufzutreiben sind, bei den geringen Anhaltspunkten, welche die Originalbeschreibungen gewähren, wohl nie endgültig festzustellen sein. Angeregt durch Herrn J. Sparre-Schneider, Direktor am Museum in Tromsö, habe ich das Materiale des naturhistorischen Hofmuseums in Wien an der Hand der vorhandenen Literatur durchstudiert und lege hier die Ergebnisse meiner Untersuchungen in Form einer Bestimmungstabelle mit dem Wunsche nieder, daß sie zur leichteren und sicheren Erkennung der paläarktischen Arten etwas beitragen mögen.

Weibchen.

1. Die inneren Augenränder konvergieren gegen den Kopfschild sehr beträchtlich, so daß hier ihr geringster Abstand voneinander ungefähr nur die Länge des Fühlerschaftes und Pedicellus zusammen beträgt. Von der gekerbten Episternalnaht der Mesopleuren geht nur eine Kerbfurche ab, welche aber (zum Unterschiede von *monilicornis* und *gracilis*) nicht weit von der Flügelbasis entfernt ist, also nicht bereits im Mesosternum liegt. Der Kopfschild (Fig. 1) ist zu beiden Seiten, hart am Unterrande der Netzaugen in einen kräftigen, fast kegelförmigen Lappen ausgezogen. Zwischen den Lappen liegt, nicht in derselben Ebene, sondern tiefer, die dreieckig vortretende Mittelpartie des Kopfschildes. Fühler sehr kurz; 2., 3., 4., 5. und 6. Geißelglied eher kürzer als am Ende dick. Die Endglieder sind ein klein wenig länger als dick. Schulterbeulen elfenbeinweiß. Schäfte und Pedicellus hellgelb. Unterseite der Geißel braungelb. Oberkiefer schwarz. Beine wie bei *P. corniger* Shuck. braungelb gefärbt. Erstes Segment des Hinterleibsringekomplexes schwach abgeschnürt. Länge 5 *mm*. — Krain (Wippach, leg. Ad. Handlirsch). — Männchen noch unbekannt.

Fig. 1.

Passaloecus abnormis **Kohl.**

(*Passaloecus abnormis* Kohl in diesen „Verhandlungen“, Bd. XXXVIII, 1888, S. 726, Note, ♀.)

Digitized by Google

— Die Innenränder der Netzaugen konvergieren gegen den Kopfschild nicht oder nur unbedeutend; ihr geringster Abstand voneinander beträgt an der Kopfschildgegend sehr viel mehr als die Länge des Fühlerschaftes und Pedicellus. Von der gekerbten Episternalfurche der Mesopleuren geht stets eine senkrechte darauf gestellte gekerbte Längsfurche ab, die schon dem Mesosternum angehört, bei einigen Arten überdies eine zweite, mit der vorigen parallele, nicht weit von der Flügelbasis entfernt. Diese zweite entspricht der Mesopleuralfurche von *P. abnormis* K. Der Kopfschild ist am Unterrande der Netzaugen nicht in einen kegelartigen Lappen ausgezogen, ohne Auszeichnung 2

2. Von der gekerbten Episternalfurche der Mesopleuren gehen an den Mesothoraxseiten zwei senkrecht daraufstehende parallele Längsfurchen ab 3

— Von der gekerbten Episternalfurche der Mesopleuren geht an der Mesothoraxseite nur eine senkrecht daraufstehende Längsfurche ab, die schon dem Mesosternum angehört.

[Oberkiefer mehr weniger gelblichweiß. Fühlerschäfte vorne gelblichweiß. Stirndörnchen zwischen den Fühlern nur angedeutet] 6

3. Mittelpartie des Kopfschildes nicht gerade abgestutzt, sondern mit zwei Ausbuchtungen im Vorderrande, die ihn schwach dreizähnig erscheinen lassen. Die Innenränder der Netzaugen neigen an der unteren Hälfte gegen den Kopfschild nicht zusammen, sondern sind parallel zu nennen 4

— Mittelpartie des Kopfschildes gerade abgestutzt, ohne Ausbuchtungen (Fig. 4, *Pass. brevicornis* A. M.). Die Innenränder der Netzaugen sind an ihrer Unterhälfte nicht parallel, sondern neigen gegen die Kopfschildbasis ein klein wenig zusammen.

Kniee lehmgelb oder pechrot. Vorderschienen vorne gelb. Hellgelb sind: Oberkiefer zum Teile, Fühlerschäfte vorne und, die Schulterbeulen (weißlich). Die Propleuren zeigen vor den Schulterbeulen unten in der Hohlkehle derbe Runzelstreifen, die aber nicht zum Pronotum hinaufreichen.

2. Geißelglied 1·5mal so lang als am Ende dick, ebenso das 3.; die folgenden mit Ausnahme des Endgliedes sind

Digitized by Google

wenig länger als dick, weniger als 1·5mal. Endglied doppelt so lang als an der Basis dick. Mittelsegment sehr derb zerknittert gerunzelt. Erster Ring des Hinterleibsringekomplexes ein wenig abgeschnürt. Parapsidenfurchen des Dorsulum von wechselnder Länge und Stärke 5

4. Die Fühler sind kurz, die Geißelglieder 3—10 sind nur wenig länger als am Ende dick; das 2. Geißelglied ist ebenfalls sehr wenig länger als am Ende dick. Gesicht schmäler als bei folgender Art (Fig. 2). Zwischen den Fühlern zeigt das

Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

Gesicht ein kompresses Hörnchen, welches deutlich zu Tage tritt, wenn man von oben zwischen die Fühler hinabsieht, und bei keiner anderen paläarktischen Art in demselben Grade entwickelt ist. Erstes Segment des Hinterleibsringekomplexes deutlich abgeschnürt, in schwachem Grade auch die beiden folgenden.

Propleuren vor den Schulterbeulen nur unten mit Runzelstreifchen, die nicht derb sind. Schulterbeulen weiß. Fühlerschäfte vorne in größerer oder geringerer Ausdehnung lehmgelb. Oberkiefer pechbraun bis schwarz. Kopf und Mesonotum mit sehr schwachem Erzglanz. Länge 5—7 *mm*. — In Europa sehr verbreitet . . . . . ***Passaloecus corniger*** **Shuck.**

[*P. corniger* Shuck., ♀ (1837, exkl. ♂). — *P. corniger* Dahlb., ♀ (1845). — *P. corniger* Schenck, ♀ (1857). — *P. cornigera* Smith, ♀ (non ♂, 1858). — *P. corniger* Thoms., ♀ (1870—1874). — *P. corniger* Ed. Saunders, ♀ (1880—1893).]

— Fühler verhältnismäßig lang. Das 2. Geißelglied ist reichlich doppelt so lang als am Ende dick; das 3. ungefähr

Digitized by Google

1·5mal so lang als am Ende dick. Auch die folgenden sind sichtlich länger als dick (etwa 1·5mal so lang als dick). Gesicht (Fig. 3) breiter als bei *corniger*. Ein Stirndörnchen ist zwischen den Fühlern nur angedeutet („obsolet"). Erstes Segment des Hinterleibsringekomplexes nur schwach abgeschnürt. Propleuren mit Runzelstreifen, welche sich bis zum Horizontalteil des Pronotum hinaufziehen. Schulterbeulen an der Hinterhälfte gelblichweiß. Fühlerschäfte vorne mehr weniger gelb. Oberkiefer braun, oben mit 1—2 unbestimmten gelben oder lehmgelben Makeln, seltener mit einer gelben Strieme. Kopf und Thorax ohne Erzglanz. Länge 5—7 *mm*. — Niederösterreich (Piesting), Tirol (Innsbruck, Puflatsch, 1900 *m*) . . . . **Passaloecus eremita Kohl**

(*P. eremita* Kohl in diesen „Verhandlungen", Bd. XLIII, 1893, S. 37, Nr. 2, ♀.)

5. Länge 5—6 *mm*. Tarsen pechrot, braun oder schwarz. Hinterschienen mit einem gelben Ringe an der Basis. Mittelschienen oft mit einem lehmgelben Basalringe. Dörnchen zwischen den Fühlern klein, oft rudimentär. (Taster gelb oder braun.) Gesicht: Fig. 4. — Europa bis zum Polarkreise, Kleinasien, Nordafrika (Algier).

Passaloecus brevicornis Aug. Morawitz.

[*P. brevicornis* A. Moraw., Bull. Akad. Sc. St. Pétersb., VII, 1864, S. 462, Note. — ? *Diodontus insignis* Curtis (non v. d. L.), ♀ (kann auch *monilicornis* Dahlb. ♀ sein). — ? *Passaloecus insignis* Shuck., ♀ (1837). Die Angabe: „Clypeus obsoletely tridentate" paßt nicht. Shuckard gibt dies aber auch bei *gracilis* an, wo der Clypeus entschieden nicht dreizähnig ist. Offenbar eine ungenaue Untersuchung. — *P. turionum* Dahlb., ♀ (1845). — *P. insignis* Smith, ♀ (non ♂, 1858). — *P. insignis* Ed. Saunders, ♀ (1880, 1893).]

— Länge 6·5—8 *mm*. Tarsen schwarz oder dunkelbraun. Hinterschienen hinten an der Basis mit einem gelben Makelchen. Knie pechrot. Dörnchen zwischen den Fühlern deutlich. (Taster braun.) — Tirol (Trafoi, 30./VII. 1888; Bad Ratzes,

Digitized by Google

1200 *m*; Salvenberg in Nordtirol, 1600 *m*), Lappland (Dahlb.), Norwegen (Dahlb.) . . **Passaloecus borealis** Dahlb.

[*P. borealis* Dahlb., Hym. eur., I, 1845, p. 247, ♂, ♀.]
(Ob nicht eine Varietät des *P. brevicornis* A. Moraw.?)

6. Erstes Segment des Hinterleibsringekomplexes vom zweiten deutlich abgeschnürt, dieses aber vom dritten nur undeutlich abgesetzt. Schulterbeulen schwarz. Länge 5—6 *mm*. [Oberkiefer, abgesehen von der angedunkelten Spitze, meist nur oben, seltener auch außen, nie aber rundherum, also auch innen gelblichweiß. Taster scherbengelb oder scherbenbraun, nie gelblichweiß. Oberlippe schwarz.] — Über den größten Teil Europas verbreitet. **Passaloecus tenuis** A. Morawitz.

[*P. tenuis* A. Moraw., Bull. Acad. Sc. St. Pétersb., VII, 1864, p. 462, ♀., — ? *Diodontus gracilis* Curtis, ♀ (1834). — *P. gracilis* Shuck., ♀ (1837). — *P. gracilis* Dahlb., ♀ (1845). — *P. gracilis* Schenck, ♀ (1857). — *P. gracilis* Thoms., ♀ (1870—1874). — *P. gracilis* Ed. Saunders, ♀ (1880, 1893).]

— Erstes Segment des Hinterleibsringekomplexes vom zweiten nicht abgesetzt. Schulterbeulen weiß. Länge 5·5—7 *mm* . 7

7. Oberlippe weiß. Oberkiefer oben, außen und innen gelblichweiß. Lippen und Kiefertaster gelblichweiß, höchstens etwa mit Ausnahme der zum Teile bräunelnden Basalglieder. Schildchen mit einer leichten Spur von dunkelm Erzschimmer. **Passaloecus monilicornis** Dahlb.

[*P. monilicornis* Dahlb., Dispos. method. Hymen., I, 1842, p. 12, Nr. 65, ♀ (♂). — *Pemphredon insignis* v. d. L., ♀ (1829, exkl. ♂).[1]) — *P. monilicornis* Schenck, ♀ (1857). — *P. monilicornis* Thoms., ♀ (1870, 1874). — *P. monilicornis* Ed. Saunders, ♀ (1880, 1893).]

— Oberlippe schwärzlich pechfarben. Oberkiefer, abgesehen von der angedunkelten Spitze, manchmal innen braun, meistens

[1]) Nach Wesmaël ist der *Pemphredon insignis* v. d. L. ♀ (nicht aber auch das ♂) mit dem Dahlbomschen *monilicornis* identisch. An der Richtigkeit der Wesmaëlschen Angabe ist bei der Genauigkeit dieses Forschers um so weniger zu zweifeln, als ihm die Type Van der Lindens zu Gebote stand.

Digitized by Google

aber wie bei dem typischen *P. monilicornis* D. rundherum weißlich. Dorsulum und Schildchen, manchmal auch der Kopf schwach dunkel erzschimmernd. — Norwegen, Deutschland (Baden), Rußland (St. Petersburg), Böhmen (Prachatitz).

***Passaloecus monilicornis* var. *Dahlbomi* Sparre-Schneider.**[1])

Männchen.

1. Von der gekerbten Episternalfurche der Mesopleuren gehen an den Mesothoraxseiten zwei senkrecht auf ihr stehende parallele Längsfurchen ab 2

— Von der gekerbten Episternalfurche der Mesopleuren geht an den Mesothoraxseiten nur eine senkrecht auf ihr stehende Längsfurche ab, welche am Mesosternum liegt. [Oberkiefer oben weißlichgelb, unten innen rechts an der Spitze dunkel. Fühlergeißelglieder 4—9 unten mit Längsschwielen (Fig. 9), mitten angeschwollen] 6

Fig. 9.

2. Fühlergeißelglieder an der Unterseite ohne glänzende Längsschwielen, die Geißelglieder — mit Ausnahme der vier basalen und des konischen Endgliedes — erscheinen an der Unterseite am Ende, von der Seite gesehen, scharfeckig. Die Geißel erscheint im Ganzen sehr zart-, daher sehr wenig auffällig gesägt (Fig. 5). [Oberkiefer, Vorderseite der Fühlerschäfte (mehr weniger) und Schulterbeulen weißlichgelb. Oberlippe meist weißlich. Erstes Segment des Hinterleibs-

[1]) Dahlbom hatte bei der Beschreibung des *P. monilicornis* auch Stücke der Varietät vor sich; dies geht aus den Worten *„labri apex l. concolor l. totus nigropiceus“* unzweifelhaft hervor.

Digitized by Google

ringekomplexes vom zweiten abgeschnürt, zweites und drittes mit nur sehr geringer, wenig merklicher Abschnürung] . 3

— Die Fühlergeißelglieder 4—9 zeigen an der Unterseite glänzende, mehr bei der Basis gelegene Längsschwielen und erscheinen so, von der Seite besehen, unten in der Mitte sanft angeschwollen (schwach erweitert). Die Geißelglieder sind an der

Fig. 5.

Unterseite am Ende nicht scharfeckig, die Geißel daher nicht gesägt. [Fühler ziemlich gleichmäßig dick. Erstes Segment des Hinterleibsringekomplexes vom folgenden deutlich abgeschnürt. Die Abschnürung von Segment 2 und 3 ist nur sehr schwach und ganz undeutlich 4

3. Fühlergeißel an der Unterseite lehmgelb. Gesicht ohne Dörnchen zwischen den Fühlern. Fühlerschäfte so lang als Geißelglied 2 + 3 (Fig. 6), im ganzen plumper als *corniger* und

Fig. 6.

Fig. 7.

kürzer erscheinend. Die Geißelglieder 2—10 sind 1·5mal so lang als dick. Geißel (Fig. 5) länger und im ganzen schlanker als bei *corniger*. Gesicht in der Nähe der Fühlerinsertion breiter als bei *corniger*, da sich die Innenränder noch weniger nähern als bei diesem. Fühler etwas stärker behaart. [Hinterschienen schwarz mit weißlichem Basalring.]

Passaloecus eremita **Kohl** (♂ war bisher unbekannt).

(♀. — *P. eremita* Kohl in diesen „Verhandlungen“, Bd. XXXVIII, 1893, S. 37.)

Digitized by Google

— Fühlergeißel auch unten schwarz. Gesicht mit einem deutlichen kompressen Dörnchen zwischen den Fühlern (von oben herab gesehen deutlich sichtbar). Fühlerschäfte etwas länger als das 2. + 3. Geißelglied (Fig. 7). Die Geißelglieder 2—10 (Fig. 8) sind zwar länger als an der dicksten Stelle dick, jedoch nicht ganz 1·5mal so lang, nur etwa $1^1/_3$ mal, Geißel daher kürzer, im ganzen weniger schlank als bei *eremita* K. Gesicht in der Nähe der Fühlerinsertion weniger breit als bei *eremita*, da sich die Innenränder der Netzaugen etwas mehr nähern als bei diesem. Fühler schwächer und undeutlicher behaart. [Hinterschienen oft mehr weniger pechrot oder lehmfarben; diese Farbe zeigt häufig auch das Aftersegment. Vorder- und Mittelschienen größtenteils gelblichrot.] — Europa bis zum Polarkreise, Nordafrika, Kleinasien.

Fig. 8.

Passaloecus corniger Shuck.

? *P. insignis* Shuck., ♂ (non ♀, 1837). — *P. corniger* Dahlb., ♂ (1845). — ? *P. corniger* Schenck, ♂ (1857). — ? *P. insignis* Smith, ♂ (non ♀, 1858). — *P. corniger* Thoms., ♂ (1870—1874). — *P. corniger* Edw. Saunders, ♂ (1880—1893).

4. Länge 6—6·5 *mm*. Dörnchen zwischen den Fühlern deutlich oder rudimentär. — Lappland, Norwegen, Tirol (Trafoi, Bad Ratzes, Hohe Salve) . . **Passaloecus borealis Dahlb.**

[*P. borealis* Dahlb., Hym. eur., I, 1845, p. 247, ♂, ♀.]
(Ob nicht eine Varietät des *P. brevicornis* A. Moraw.?)

— Länge 4·5—5·5 *mm*. — Über den größten Teil Europas, Kleinasien und Nordafrika verbreitet 5

5. *a)* Oberkiefer, Fühlerschäfte und Schulterbeulen schwarz.
   b) Oberkiefer mehr weniger gelb. Fühlerschäfte (vorne) und Schulterbeulen schwarz.
   c) Oberkiefer und Fühlerschäfte (vorne) mehr weniger gelb. Schulterbeulen schwarz.
   d) Oberkiefer, Fühlerschäfte (vorne) und Schulterbeulen mehr weniger gelb. (Mit Zunahme des Gelb an Kopf und

Schulterbeulen erscheinen aber die Beine nicht ausgedehnter gelb.)

Passaloecus brevicornis A. Moraw.

[*P. brevicornis* A. Moraw., Bull. Akad. Sc. St. Pétersb., VII, 1864, p. 462, Note, ♂, ♀. — *Pemphredon insignis* v. d. L., ♂ (non ♀, 1829). — *P. gracilis* Shuck., ♂ (1837). — *P. corniger* Shuck., ♂ (non ♀, 1837). — *P. insignis* Dahlb., ♂ (1845). — *P. turionum* Dahlb., ♂ (1845). — *P. insignis* Schenck, ♂ (1857). — *P. insignis* Schenck, ♀ (nur ein ♂ des *P. brevicornis* A. M.). — ? *P. corniger* Smith, ♂ (non ♀, 1858). — *P. insignis* Edw. Saunders, ♂ (1880—1893).]

6. Fühler ziemlich schlank, von gleichmäßiger Dicke (fadenförmig). Geißelglieder 4—9 unten mit einer glänzenden Schwiele, mitten sehr schwach erweitert.[1]) Segment 1 des Hinterleibsringekomplexes vom zweiten deutlich abgeschnürt, ebenso, jedoch im geringeren Grade auch das 2. und 3. Schulterbeulen schwarz. Fühlerschaft vorne mehr weniger weißlich. Länge 3·5—5·5 *mm*. Zweite Kubitalzelle meist etwas schmäler als bei *P. monilicornis*. — In Europa weit verbreitet.

Passaloecus tenuis A. Moraw.

[*P. tenuis* A. Moraw., Bull. Akad. Sc. St. Pétersb., VII, 1864, p. 462, ♂. — *P. gracilis* Dahlb., ♂ (1845). — *P. singularis* Dahlb., ♂ (1845). — *P. gracilis* Schenck, ♂ (1857). — *P. gracilis* Thoms., ♂ (1870—1874). — *P. gracilis* Edw. Saunders, ♂ (1880—1893).]

— Fühler ziemlich kräftig; sie sind nicht fadenförmig, sondern erreichen vor der Mitte der Geißel die größte Stärke, von hier gegen die Basis und das Ende allmählich etwas dünner werdend. Geißelglieder 4—9 unten längsschwielig erweitert;

---

[1]) K. Verhoeff übersah die schwachen, schwieligen Erweiterungen bei *P. gracilis* ♂; wenn er darum seinem *P. Roettgeni* mäßige Erweiterung der Geißelglieder zuspricht, so läßt sich bei der Längenangabe (6 *mm*) vermuten, daß er die Varietät des *monilicornis* mit schwarzen Schulterbeulen vor sich gehabt habe, wo die Erweiterungen auffallender sind. Die Angaben über die Länge des zweiten Fühlergeißelgliedes haben keine Bedeutung, weil sie — wenigstens bei *P. monilicornis* Dahlb. — den Tatsachen nicht entsprechen.

Digitized by Google

die Schwielen sind glänzend und in der Mitte am kräftigsten, kräftiger als bei *tenuis,* daher erscheinen die Glieder in der Mitte auch mehr angeschwollen (Fig. 9). Segment 1 des Hinterleibsringekomplexes vom zweiten Segment abgeschnürt. Beim 2. und 3. kann von einer Abschnürung wohl nicht die Rede sein. Fühlerschaft vorne an der Basalhälfte mit einer hellen Makel, seltener der ganzen Länge nach gelblichweiß. Länge 5—7 *mm.* Zweite Kubitalzelle meist etwas breiter als bei *tenuis* A. Mor. — In Europa weit verbreitet. [Oberlippe dunkel] 7

7\. Schulterbeulen weiß . . **Passaloecus monilicornis Dahlb.**
[*P. monilicornis* Dahlb., ♂ (1845). — *P. monilicornis* Schenck, ♂ (1857). — *P. monilicornis* Thoms., ♂ (1870—1874). — *P. monilicornis* Edw. Saunders, ♂ (1880—1893).

— Schulterbeulen schwarz oder pechbraun. Oberlippe schwarz.
Passaloecus monilicornis Dahlb. (varietas).
[Diese Abänderung ist nach Angabe der Größe und wohl auch der Geißelbeschaffenheit identisch mit *Coeloecus Roettgeni* K. Verhoeff (Entom. Nachrichten, XVI, 1890, S. 383).]

Es dürfte sich wohl empfehlen, als Anhang zu dieser Skizze ein Verzeichnis aller bis heute beschriebenen außerpaläarktischen Arten zu liefern, da seit dem Erscheinen (1897) des VIII. Bandes [Fossores (Sphegidae)] des v. Dalla Torreschen Kataloges doch wieder neue Arten dieser Gattung beschrieben worden sind und überhaupt dieser Katalog nicht Jedem zugänglich ist.

1\. ***P. armeniacae* Cockerell et Fox.** ♀. — New Mexico (Santa Fé).
Passaloecus armeniacae Cockerell et Fox, Proc. Acad. Nat. scienc. Philadelphia, 1897, p. 14. ♀.

2\. ***P. annulatus* Say.** ♂, ♀. — Vereinigte Staaten.
Pemphredon annulatus Say, Boston Journ. Nat. Hist., I, P. 4, 1837, p. 379, Nr. 2. ♂, ♀.
P. annulatus Leconte, Writ. of Th. Say Entom., II, 1859, p. 761, Nr. 2. ♂, ♀.

Digitized by Google

Passaloecus annulatus Packard, Proc. Entom. Soc. Philadelphia, VI, 1867, p. 395. ♂, ♀.

P. annulatus Cresson, Trans. Amer. Entom. Soc., XIX, 1892, p. 318, Nr. 1. ♂, ♀.

P. annulatus Fox, Trans. Amer. Entom. Soc., XIX, 1892, p. 318, Nr. 1. ♂, ♀.

3. ***P. Braunsii* Kohl.** ♂. — Algoa-Bay.

Passaloecus Braunsii Kohl in diesen „Verhandlungen", Bd. LV, 1905, Heft 5/6, S. 361. ♂.

4. ***P. cuspidatus* Smith.** ♀. — Britisch-Amerika.

Passaloecus cuspidatus Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus., IV, 1856, p. 427, Nr. 8. ♀.

P. cuspidatus Fox, Trans. Amer. Entom. Soc., XIX, 1892, p. 321. ♀.

5. ***P. dispar* Fox.** ♂. — Amerika (Nevada).

Passaloecus dispar Fox, Trans. Amer. Entom. Soc., XIX, 1892, p. 320, Nr. 5. ♂.

6. ***P. distinctus* Fox.** ♂. — Amerika (Massachusetts).

Passaloecus distinctus Fox, Trans. Amer. Entom. Soc., XIX, 1892, p. 319, Nr. 3. ♂.

7. ***P. Dudgeoni* Nurse.** ♀. — Indien (Kangra Valley, Punjab).

Passaloecus Dudgeoni Nurse, Journ. Bombay Soc., XV, 1903, p. 12. ♀.

8. ***P. levipes* C. T. Bingham.** ♀. — Indische Region (Tenasserim, Karenee).

Passaloecus levipes Bingham, Fauna of Brit. India, Hym., I, 1897, p. 268, Nr. 492. ♀.

9. ***P. (Polemistus) macilentus* Sauss.** ♀. — Madagaskar.

Polemistus macilentus Sauss. Grandidier, Hist. Madag., XX, P. 1, 1892, p. 567, Pl. 27, Fig. 11. ♀.

10. ***P. mandibularis* Cresson.** ♀. — Nordamerika.

Pemphredon mandibularis Cresson, Proc. Entom. Soc. Philadelphia, IV, 1865, p. 487, Nr. 2. ♀.

Passaloecus mandibularis Provancher, Natural. Canad., XIII, 1882, p. 98. ♀.

P. mandibularis Provancher, Faun. Entom. Canada, Hym., 1883, p. 651. ♀.

Digitized by Google

11. ***P. (Polemistus) pusillus*** **Sauss.** ♀. — Mexiko.
    Polemistus pusillus Sauss. Grandidier, Hist. Madagaskar, XX, P. 1, 1892, p. 567, Note. ♀.
12. ***P. relativus*** **Fox.** ♂. — Amerika (Kolorado).
    Passaloecus relativus Fox, Trans. Amer. Entom. Soc., XIX, 1892, p. 319, Nr. 2. ♂.
13. ***P. reticulatus*** **Cameron.** — Indien.
    Passaloecus reticulatus Cameron, Mem. Proc. Manchest. Lit. and Phil. Soc., XLII, Nr. 11, 1897, p. 27, Pl. IV, Fig. 2.
14. ***P. rivertonensis*** **H. Viereck.** ♂. — Nordamerika (Riverton, New Yersey).
    Passaloecus rivertonensis Viereck, Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. XXX, 1904, p. 243. ♂.
    (Ähnlich dem *P. annulatus* Say. — Type: Acad. Nat. Sc. Philad.)
15. ***P. Stieglmayri*** **Kohl.** ♀. — Brasilien (Rio grande do Sul).
    Passaloecus Stieglmayri in diesen „Verhandlungen", Bd. LV, 1905, Heft 5/6, S. 359, Fig. 31—33. ♀.

Hymenopterologische Miszellen.

Von

Dr. Gustav Mayr.

IV.[1])

Mit Tafel II und 8 Abbildungen im Texte.

(Eingelaufen am 1. April 1905.)

I. Die europäischen Arten der Gattung *Decatoma* Spin., durch Zucht erhalten.

Ich habe außer den wenigen mir vorliegenden Typen nur jene Exemplare der Untersuchung unterzogen, welche größtenteils

[1]) Siehe in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1902, S. 287—303; 1903, S. 387—403; 1904, S. 559—598.

Digitized by Google

von mir aus Gallen erzogen wurden, um die Variabilität der einzelnen Arten rein, ohne etwa durch mögliche fremde Beimischung, erkennen zu können, welche Variabilität sich bei dieser Gattung besonders in der großen Verschiedenheit der Färbung und der Körpergröße kundgibt. Nur bei *D. concinna* Boh. machte ich eine Ausnahme, weil mir von durch Zucht erhaltenen Exemplaren nur zwei Weibchen vorlagen.

Während sich bei den zunächst verwandten europäischen Eurytomen die Arten durch recht verschiedene plastische Merkmale unterscheiden,[1]) ist dies bei *Decatoma* in sehr geringem Grade der Fall, so daß die Unterschiede der Arten nicht immer die gewünschte Schärfe bieten. Die Länge des Petiolus zeigt keine deutlich und unschwierig erkennbaren Unterschiede, zeigt auch bei derselben Art kleine Variationen, so daß ich es für zweckmäßig halte, diese Unterschiede nicht zu verwerten. Ebenso sind die zwei Eindrücke zwischen den unteren Enden der Netzaugen keine verläßlichen Merkmale.

Die Arten lassen sich übersichtlich in folgender Weise unterscheiden:

1. Die Hintertibien am Streckrande mit mehreren starken, steifen Borsten (wie bei *Eurytoma setigera* Mayr), deren mittlere länger sind als die Tibie in der Mitte breit ist. Eine kleine Art, deren ♀ vorherrschend gelb sind. Die Mitte der Vorderflügel mit einem runden Rauchfleck.
   1. *D. flavicollis* Walk.

— Die Hintertibien mit Borsten, welche kürzer sind als die Tibie in der Mitte breit ist; sind sie aber dennoch länger, so ist der Körper vorherrschend, oder mindestens seine Thoraxseiten, schwarz 2

2. Die Mitte des Vorderflügels wasserhell, nur selten bei ♀ mit einem kleinen Rauchflecke, dann sind aber an der Oberseite des Kopfes, des Pronotum, des Mesonotum und des Scutellum gelbe Zeichnungen auf schwarzem Grunde. Der Ramus marginalis zusammen mit dem besonders bei *D. variegata*

[1]) Siehe „Mayr, Arten der Chalcidiergattung *Eurytoma*, durch Zucht erhalten" in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1878, S. 297.

Digitized by Google

meistens stark entwickelten, daranstoßenden, meist halbmondförmigem braunen Fleck nicht oder wenig länger als breit 3

— Die Mitte des Vorderflügels mit einem rundlichen oder streifenförmigen Rauchfleck 4

3. Gelb, die Fühler mehr oder weniger braun mit gelbem Schafte, der Scheitel zwischen den Ozellen gewöhnlich und die Kopfgelenksgegend schwarz, das Pronotum vorne mit einer schwarzen, kleeblattartigen Zeichnung, das Scutellum mit einem großen oder kleinen schwarzen Fleck, das Medialsegment, teilweise der Petiolus und ein großer Fleck an der Oberseite des Bauches größtenteils schwarz. Kleine Art.
2. *D. concinna* Boh.

— Der Kopf gelb, Stirn und Scheitel zusammen mit einem großen, schwarzen, viereckigen Fleck, welcher oft mit dem schwarzen Hinterkopfe verbunden ist. (Sehr selten ist beim ♂ der Kopf schwarz mit gelbem Munde und gelbem Augenrande.) Bei den hellen ♀ ist das Pronotum gelb, vorne unten, dann ein Längsstreifen und meistens jederseits ein Punkt schwarz, das Mesonotum schwarz mit mehreren gelben Flecken, das Scutellum schwarz, seitlich gelb gerandet, der Bauch oben schwarz, unten mehr gelb. Bei den dunkeln ♀ herrscht die schwarze Farbe mehr vor. Die ♂ sind ebenso wie die dunkeln ♀ gefärbt oder noch dunkler. Länge 1·5—2·9 *mm*.
4. *D. variegata* Walk.

4. Am Ende des ersten Drittels der Vorderflügel ist ein winkelig gebrochener Rauchstreifen, dann noch ein großer Rauchfleck, welcher vom Ramus marginalis sich verbreiternd über die Mitte des Flügels erstreckt. Die Körperfarbe gelb. Länge 1·3—3 *mm* . . . . 3. ***D. Plagiotrochi*** **nov. spec.**

— Die Vorderflügel am Ende des ersten Drittels ohne gebrochenen Rauchstreifen, daselbst wasserklar 5

5. Vorherrschend gelb, bei *D. mellea* ebenso oder vorherrschend schwarz, im letzteren Falle durch einen großen, mehr oder weniger rundlichen, mit dem Ramus marginalis zusammenhängenden Rauchfleck in der Flügelmitte unterschieden 6

Digitized by Google

— Vorherrschend schwarz. Die Vorderflügel vom R. marginalis bis zur Flügelmitte mit einem gekrümmten, gegen die Flügelmitte meist blaßer werdenden braunen Streifen . . . 7

6. R. marginalis dick, etwa kaum $1^1/_2$ mal so lang wie dick, der R. stigmaticus mit dem Knöpfchen etwa nur halb so lang wie der R. marginalis, der R. postmarginalis sehr kurz. Die ersteren Fadenglieder beim ♀, außer bei den kleinsten, länger als dick. Länge 1·8—2·5 *mm*. 5. *D. mellea* Walk.

— R. marginalis viel schmäler, etwa doppelt so lang wie dick, der R. stigmaticus mit dem Knöpfchen sehr deutlich länger wie bei *D. mellea*, ebenso der R. postmarginalis. Die Fadenglieder höchstens so lang wie dick, beim größten ♀ ist das erste Fadenglied länger als dick. Länge 1·5—2·2 *mm*. 6. *D. Scorzonerae* nov. spec.

7. Die Streckkante der Hintertibien gewöhnlich mit 5—8 starken Börstchen. Das 5. Bauchsegment glatt, nur an der Basis, die meist vom vorhergehenden Segmente bedeckt ist, fein lederartig gerunzelt. Die Mundgegend schwarz oder rotgelb. Länge des Körpers beim ♀ bis zu 4·5 *mm*, beim ♂ bis zu 3 *mm* . . . . 7. *D. biguttata* Sved.

— Die Streckkante der Hintertibien gewöhnlich mit nahezu doppelt so vielen und feineren Borsten wie bei der vorigen Art. Das 5. Bauchsegment fein lederartig gerunzelt. Die Mundgegend stets rotgelb. Länge bei ♀ und ♂ bis zu 3·8 *mm*. 8. *D. submutica* Thoms.

1. ***Decatoma flavicollis*** **Walk.** (Fig. 1), Entom. Mag., II, 1834, p. 156.

Eurytoma xanthomelas Boh., Svensk. Vet.-Akad. Handl., LVI, 1835, p. 226.

Eurytoma Neesi Först., Beitr. zur Mon. d. Fam. d. Pterom., 1841, S. XXIX.

Die Färbung ist bei den hellsten ♀ rötlichgelb, am Medialsegmente die Basis und die Längsfurche, die Mittel- und Hinterbrust zwischen den Hüften, teilweise der Petiolus und an der Oberseite des Bauches ein mehr oder weniger ovaler Fleck schwarz,

Digitized by Google

ein Längsstreifen an der Innenseite des Hinterschenkels und einer am Streckrande der Hintertibie rot oder rotbraun. Bei den seltener vorkommenden dunkler gefärbten ♀ findet sich überdies ein schwarzer Querstreifen zwischen den Ozellen oder es ist der Kopf von dem oberen Ende der Fühlergrube über den Scheitel mit oder ohne Unterbrechung bis zum Hinterhauptloche schwarz, wobei aber daselbst die Umgebung der Netzaugen breit gelb bleibt; das Mesonotum hat manchmal einen breiten, medianen schwarzen Längsstreifen, das Scutellum, das Metanotum und teilweise das Medialsegment schwarz, an dem gewöhnlich mehr schmutzig gelbroten Bauche ist die braune Farbe öfters unregelmäßig verteilt, oft haben alle Tibien am Streckrande einen braunen Längsstreifen. Zwischen den hellen und dunkleren ♀ gibt es verschiedene Übergänge. Das ♂ ist etwa so gefärbt wie das dunklere ♀ oder es ist die Oberseite des Thorax vom Vorderrande des Mesonotum bis zum Thorax-Petiolusgelenke dunkelbraun, der Bauch, mit Ausnahme der gelben Basis, öfters ganz braunschwarz.

Der Thorax oben mehr weniger deutlich, der Kopf aber viel undeutlicher genetzt. Die Glieder des Fühlerfadens sind beim ♀ beiläufig so lang wie dick, das 1. und 2. etwas länger, beim ♂ sind die vier freien Fadenglieder länger als dick oder das 4. so lang als dick. Der Streckrand der Hintertibien mit mehreren langen steifen Borsten, welche länger sind als die Tibie in der Mitte breit ist. Von dem dicken R. marginalis des Vorderflügels zieht ein mäßig breiter, im Umrisse mehr oder weniger keulenförmiger Rauchstreifen über die Mitte des Flügels und endet abgerundet, manchmal ist er mehr oder weniger verblaßt. Körperlänge beim ♀ 1·5—2 *mm,* beim ♂ 1·4—1·9 *mm.*

Fig. 1.

Ich besitze von F. Walker ein von ihm als *D. flavicollis* Walk. determiniertes Exemplar, welches mit der von ihm gegebenen Beschreibung gut übereinstimmt, so daß diese Art *flavicollis* Walk. heißen muß, obgleich eben diese Färbung bei dieser Art eine seltene ist. Auch besitze ich Typen von *E. xanthomelas* Boh. und *E. Neesi*

Digitized by Google

Först. Lebt als Parasit in den Eichengallen von *Andricus trifasciatus* Hart. und *A. testaceipes* Hart. und verläßt die Galle im September des ersten oder im Frühlinge des zweiten Jahres.

2. ***Decatoma concinna*** **Boh.,** Svensk. Vet.-Akad. Handl., LVI, 1835, p. 225.

Decatoma mesomelas Walk., Entom. Mag., IV, 1837, p. 24.

Rötlichgelb oder mehr gelb, die Fühler braungelb oder braun mit gelbem Schafte, der Scheitel zwischen den Ozellen und die nächste Umgebung des Hinterhauptloches schwarzbraun (außer bei einem mir vorliegenden ♂), das Pronotum vorne nahe dem Kopfgelenke mit einer schwarzbraunen, gut begrenzten, kleinen, kleeblattartigen Zeichnung, das Mesonotum öfters vorne an den Seiten mit einem kleinen oder mittelgroßen schwarzen Fleck, selten ist der Vorderrand schwarz, das Scutellum mit einem meistens großen schwarzen Fleck, das Medialsegment ist schwarz und mehr oder weniger rotgelb, das Metasternum unmittelbar vor und über dem Hüftgelenke meistens mit einem größeren oder kleineren schwarzen Fleck, der Petiolus schwarz und teilweise rotgelb, ein großer Fleck an der oberen Seite des Bauches schwarz, die Beine gelb.

Kopf und Thorax oben grob genetzt-punktiert. Die Glieder des Fühlerfadens beim ♀ beiläufig so lang als dick, das erste Glied länger oder alle Glieder länger als dick, beim ♂ alle vier freien Glieder länger als dick. Der Streckrand der Hintertibien mäßig reichlich mit mittellangen, schief abstehenden Borsten, welche kürzer sind als die Tibie in der Mitte breit ist. Der R. marginalis zusammen mit einem sich knapp an denselben anschließenden, kleinen braunen Streifen, welcher schmal und nur so lang wie der R. marginalis ist, bilden einen kleinen, braunen, mehr oder weniger gerundet-quadratischen Fleck, der nicht oder sehr wenig länger als breit ist, die Mitte des Flügels ist wasserklar; der R. postmarginalis ist sehr kurz. Länge: ♀ 1·9—2·3 *mm*, ♂ 2—2·3 *mm*.

Ich besitze ein typisches ♀ von Boheman, dann drei ♂ und fünf ♀ von A. Förster aus Frankfurt a. M. und aus Lüttich, dann zwei ♀, welche Dr. D. v. Schlechtendal vor Jahren in

Digitized by Google

Zwickau in Sachsen aus Gallen von *Xestophanes brevitarsis* Thoms. erzogen und mir freundlichst gesandt hatte.

3. *Decatoma Plagiotrochi* nov. spec. (Fig. 2.)

Rötlichgelb, das Mesonotum, Scutellum und die Basis des Medialsegmentes mit oder ohne schwarzen Fleck, die Mittel- und Hinterbrust zwischen den Hüften mehr oder weniger schwarz, der Petiolus ganz gelb oder mit einem oberen und einem unteren schwarzen Längsstreifen, der Bauch oben mit einem größeren oder kleineren braunen Fleck, die Hintertibien am Streckrande meistens mit einem braunen Längsstreifen.

Der Kopf teilweise undeutlich genetzt, der Thorax bei kleinen Exemplaren ebenso, bei großen genetzt-punktiert, der Bauch, wie auch bei den anderen Arten, glatt. Die Glieder des Fühlerfadens bei den ♀ beiläufig so lang wie dick, beim ♂ länger. Der Petiolus ist beim ♀ etwa $1^1/_2$, beim ♂ $2^1/_2$—3mal so lang wie breit. Die Hintertibien am Streckrande mit einer Reihe mittellanger Borsten. Die Vorderflügel in der Mitte derselben mit einem mehr oder weniger rundlichen, mit dem R. marginalis verbundenen, großen Rauchfleck, überdies am ersten Drittel mit einem winkelig gebrochenen Rauchstreifen, wodurch sich diese Art von allen mir bekannten Arten unterscheidet (nur bei einem von mir durch Zucht erhaltenen, dunkelgefärbten ♂ von *D. flavicollis* findet sich eine Andeutung eines solchen Streifens). Länge: ♀ 1·5—3 *mm*, ♂ 1·3—3 *mm*.

Fig. 2.

Diese auffallende Art erhielt ich vor vielen Jahren von Herrn Jules Lichtenstein aus Montpellier, der sie aus Gallen von *Plagiotrochus fusifex* Mayr und *P. ilicis* Fabr. var. *cocciferae* Licht. im Mai des ersten Jahres erzogen hatte.

4. *Decatoma variegata* Walk. (Fig. 3), Entom. Mag., I, 1833, p. 28.

Eurytoma signata Nees, Hym. Ichn. aff. Mon., II, 1834, p. 43.

Die hell gefärbten ♀ haben den Kopf gelb, Stirne und Scheitel zusammen meistens mit schwarzem, an den Seiten ausgerandeten,

Digitized by Google

mehr oder weniger viereckigen Fleck, in dessen hinterem Teile die Ozellen liegen, die schwarze Hinterseite des Kopfes, rings um das Hinterhauptloch, hängt gewöhnlich mittels einer Brücke mit dem Stirn-Scheitelfleck zusammen oder geht breit in denselben über. Bei nach vorne gestreckt gedachten Fühlern ist der Schaft gelb, oben mit einer durchlaufenden schwarzen Längslinie, das Wendeglied schwärzlich, der Faden und die Keule gelb und besonders an der Oberseite mehr oder weniger gebräunt. Der Thorax ist gelb, das Pronotum zunächst dem Kopfgelenke, dann dahinter mit einem nach hinten ziehenden breiten Längsstreifen bis zur Mitte oder bis zum Hinterrande desselben und gewöhnlich mit einem großen oder kleinen Punkte beiderseits, das Mesonotum längs der Mitte mit einem breiten, meist durchlaufenden Längsstreifen, das Scutellum, die Ränder und Spitze ausgenommen, das Medialsegment ganz oder teilweise, Meso- und Metasternum teilweise oder ganz und der Petiolus schwarz, an den gelben Beinen sind die Hinterhüften außen öfters ganz oder teilweise braun, die Vorder- und Mittelschenkel am Streckrande mit einem dunkelbraunen Längsstreifen, die Hinterschenkel in der Mitte oft mit zwei braunen länglichen Flecken oder sie sind in der Mitte ganz braun, die Vorder- und Mitteltibien am Streckrande oft mit braunem Längsstreifen, die Hintertibien in der Mitte braun. — Die dunkelsten ♀ haben den schwarzen Stirnscheitelfleck größer als bei den helleren ♀ und breit mit dem schwarzen Hinterkopf verbunden, oft tritt im Gesichte beiderseits zwischen dem Fühlergelenkspaare und dem unteren Ende der Netzaugen ein größerer schwarzer Punkt auf. Die Fühler wie beim hellen ♀. Das Pronotum ist schwarz, je ein Fleck an den vorderen Seitenecken, der sich auch bis zu den hinteren Seitenecken zum Hinterrande verlängern kann, sowie auf der Scheibe zwei etwas nach hinten divergierende, schmale Längsstreifen gelb; das Mesonotum ganz schwarz oder beiderseits mit zwei, öfters sehr unauffälligen gelben Längsstreifen, deren innere an den Parapsidenfurchen liegen; das Medialsegment, die ganze Mittel- und Hinterbrust sowie der Petiolus schwarz, der Bauch dunkelbraun oder schwarz, oft mit zwei rotgelben Flecken an der Basis. Die Vorder- und Mittelhüften mehr oder weniger schwarz gefleckt, die Hinterhüften schwarz, die vier vorderen Schenkel mit je einem schwarzen

Digitized by Google

Längsstreifen, die Hinterschenkel in der Mitte schwarz, die Vorder- und Mitteltibien am Streckrande mit einem braunen Längsstreifen, die Hintertibien schwarz, an den Enden gelb. — Die hellsten ♂ sind im allgemeinen so gefärbt wie die dunklen ♀. Die dunkeln ♂ sind schwarz, teilweise braun; gelb sind: am Kopf das Gesicht unter den Fühlergelenken, ein Teil der Wangen, die Mandibeln, eine an der Innenseite der Netzaugen schmale, an der Außenseite derselben breite, unten mit den Wangen in Verbindung stehende Linie; die Fühler wie beim ♀. Das Pronotum an den vorderen Seitenecken mit einem großen, mehr oder weniger dreieckigen gelben Fleck, oben mit zwei, oft nicht sehr deutlichen, nach hinten divergierenden gelben Längslinien, der Bauch braun, an der Basis und an der Unterseite oft heller. An den vier vorderen Beinen sind die Hüften gelb und braun gefleckt, die Schenkel und Tibien gelb, am Streckrande mit je einem schwarzbraunen Längsstreifen, die Hinterbeine schwarz, die Schenkelringe und alle Gelenke gelb, alle Tarsen rötlichgelb oder gelb.

Die Oberseite des Thorax ist deutlich grob genetzt-punktiert. Die fünf Glieder des Fühlerfadens sind beim ♀ länger als dick, bei kleinen Individuen aber nur so lang als dick, ebenso bei den

Fig. 3.

♂, nur bei kleinen ♂ kommt es vor, daß die vier freien Glieder manchmal nur so lang wie dick sind. Die Borsten an den Hintertibien mittellang, kürzer als die Tibie in der Mitte breit ist. An den verdickten R. marginalis der Vorderflügel schließt sich knapp an denselben ein fast quadratischer, aber in der Richtung gegen die Flügelmitte sehr stark abgerundeter brauner Fleck, welcher mit dem R. marginalis zusammen so breit oder etwas breiter, selten

Digitized by Google

schmäler als lang ist. Unter 118 von mir erzogenen Exemplaren dieser Art setzt sich bei einem aus Gallen von *Cynips conglomerata* und drei ♀ aus *Andricus grossulariae* erzogenen Gallen der braune Marginalfleck in einen Rauchstreifen fort, welcher in oder vor der Mitte des Flügels endet und in einem Falle sehr deutlich gekrümmt ist, ferner bei einem ♀ aus *C. conglomerata*- und einem aus *A. fecundatrix*-Gallen erzogenen ♀ findet sich ein kleiner rundlicher Rauchfleck, welcher zwischen dem Marginalfleck und der Mitte des Flügels isoliert liegt. Durch diese Abweichungen wird die nahe Verwandtschaft mit *D. biguttata* Swed. angedeutet. Länge beim ♀ 2—3 *mm,* beim ♂ 1·5—2·9 *mm.*

In Walkers Beschreibung dieser Art im Entom. Mag., I, p. 28 kommt ein sinnstörender Schreibfehler vor, indem in der 8. Zeile von oben *flava* statt *nigra* gedruckt ist.

Diese Art kenne ich aus folgenden Gallen:

Andricus fecundatrix Hart. Nur 2 ♀ erhielt ich von Prof. A. Forel, der die Galle in der Schweiz sammelte.

— *grossulariae* Gir. Viele Exemplare erzog ich im Juli des ersten Jahres.

Cynips conglomerata Gir. Viele Exemplare erhielt ich im April und Mai des zweiten Jahres.

— *coriaria* Haimh. Nur 1 ♀ im Mai des zweiten Jahres.

— *lignicola* Hart. Nur 2 ♀ im Mai des zweiten Jahres.

Dryophanta cornifex Hart. 1 ♀.

— *pubescentis* Mayr. Nur 1 ♂.

Neuroterus glandiformis Gir. Nur 1 ♀ im Sommer des ersten Jahres.

— *lanuginosus* Gir. 3 Exemplare im Juni des zweiten Jahres.

— *macropterus* Hart. Viele Exemplare im April und Mai des zweiten Jahres.

5. ***Decatoma mellea*** **Walk.,** Entom. Mag., I, 1833, p. 27.

Die hellsten ♀ sind rötlichgelb, das Medialsegment mit einem Längs-, die Basis mit einem Querstreifen, die Brust zwischen den Hüften sowie ein kleiner Fleck vor und über den Hinterhüften schwarz, der Petiolus mehr oder weniger geschwärzt. Zu dieser Schwärzung des Körpers kann noch hinzutreten: der Scheitel

Digitized by Google

zwischen den Ozellen oder der ganze Scheitel, die Umgebung des Hinterhauptloches (selten ein Fleck vorne am Pronotum), ein größerer oder kleinerer Fleck vorne am Mesonotum sowie am Scutellum, der größte Teil des Medialsegmentes und Flecken oben an den Bauchsegmenten; an den Hinterbeinen ist ein Streifen an der Außenseite der Hüften, ein solcher an den Schenkeln und die Tibien, außer den Enden, braun, öfters findet sich auch je ein brauner Fleck an den Wangen. Die dunkelsten ♀ sind dunkelbraun, am Scutellum und am Medialsegmente mehr oder weniger schwarz, die Mundgegend gelb, die Fühler, außer einem schwarzen Längsstreifen an der Oberseite des Schaftes (bei nach vorne gestreckten Fühlern), bräunlichgelb, das Pronotum mit mehr oder weniger undeutlichen, gelbbraunen Stellen, die Gelenke der Beine, die Tarsen und mehr oder weniger die Vordertibien gelb. — Die ♂ sind selten so hell gefärbt wie die hellsten ♀ und selbst da sind (nach den mir vorliegenden Exemplaren) kleine, braune Fleckchen zwischen den Ozellen vorhanden; gewöhnlich haben die gelben ♂ eine solche Färbung wie die mit dunkeln Flecken besetzten gelben ♀. Die braunen oder schwarzbraunen ♂ sind so wie die dunkeln ♀ gefärbt. Zwischen den angeführten Farbenvariationen finden sich die allmählichsten Übergänge.

Der Thorax hat eine wohl grobe, aber seichte, teilweise recht seichte netzartige Skulptur, welche am Kopfe oft recht undeutlich ist. Die Fadenglieder beim ♀ sind immer länger als dick, bei den kleinsten oft nur so lang als dick, außer dem stets längeren ersten Fadenglied, beim ♂ sind die vier freien Fadenglieder stets länger als dick. Die Borsten am Streckrande der Hintertibien deutlich kürzer als die Tibie in der Mitte breit. Die Vorderflügel wie bei *D. flavicollis* Walk. Länge 1·8—2·5 *mm*.

Ich besitze fünf Typen von Francis Walker direkt sowie zwei, welche Prof. A. Förster von ersterem erhalten hatte, alle stimmen unter sich sowie auch mit Walkers Beschreibung überein.

Ich erhielt diese Art in großer Menge aus bei Pitten in Niederösterreich gesammelten Stengeln von *Centaurea scabiosa* L., aus welchen die Cynipide: *Phanacis centaureae* Först. im Mai des zweiten Jahres ausflog, während der Parasit einen Monat später erschien.

Digitized by Google

Herr M. Riemsky-Korsakow, Assistent am zootomischen Institute der k. Universität in St. Petersburg, erzog aus auf *Triticum repens* L. im Gouvernement Cherson in Südrußland gesammelten Gallen von *Isosoma* spec.? nebst anderen Parasiten auch eine *Decatoma*-Form, welche mit den hellsten Exemplaren von *D. mellea* wohl ganz übereinzustimmen scheint, obschon nach den wenigen mir vorliegenden ♀ und ♂ ein definitives Urteil wohl nicht zu fällen ist.

6. *Decatoma scorzonerae* nov. spec.

♀. Rötlichgelb, die Fühler gebräunt mit gelbem Schafte, der Scheitel zwischen den Ozellen ungefleckt oder schwarz, die nächste Umgebung des Hinterhauptloches, die Parapsidenfurchen und die Furchen zwischen dem Scutellum und den seitlichen Achseln schwarz, das Scutellum gelb oder mit einem mittleren schwarzen Streifen oder außer den Seiten ganz schwarz, das Metanotum gelb oder schwarz, am Medialsegmente die quere und die Längsfurche schwarz, ebenso die Brust zwischen den Hüften, der Petiolus und ein Teil der Oberseite des Bauches; die Beine gelb mit gebräunten Mittel- und Hintertibien, das größte ♀ hat auch einen braunen Streifen an der Basalhälfte der Vorderschenkel. Das kleinste mir vorliegende ♀ ist lichtbraun, der untere Teil des Kopfes, der Fühlerschaft, das Pronotum, die Thoraxseiten, das Medialsegment außer den zwei schwarzen Linien und die Beine, außer den gebräunten vier hinteren Tibien, gelb. — Das einzige mir vorliegende ♂ ist so gefärbt wie die hellsten ♀, doch sind die Fühler ganz gelb, die vier hinteren Tibien sind nicht gebräunt, sondern nur die Hintertibien haben am Streckrande einen braunen Längsstreifen.

Die Skulptur so ziemlich wie bei *D. mellea*. Die Glieder des Fühlerfadens beim ♀ höchstens so lang wie dick, beim größten ♀ ist das 1. Glied deutlich länger wie dick, beim ♂ sind alle vier freien Fadenglieder länger als dick. Der Petiolus ist beim ♀ so lang wie breit (bei *D. mellea* länger), beim ♂ etwa $2^1/_2$ mal so lang wie breit. Die Borsten an den Hintertibien wie bei *D. mellea*. Der R. marginalis etwa doppelt so lang wie dick, also viel schmäler wie bei *D. mellea*, der R. stigmaticus ist sehr deutlich länger wie bei der vorhergehenden Art, dasselbe gilt vom R. postmarginalis. Länge 1·5—2·2 *mm*.

Digitized by Google

Drei ♀ erzog ich aus in der Brühl bei Wien gesammelten Gallen von *Aulax scorzonerae* Gir. auf *Scorzonera austriaca* Willd. in der Endhälfte Juli und im August des 1. Jahres. 2 ♀ und 1 ♂ erhielt ich durch Herrn Vicomte R. du Buysson vom Pariser Museum, welche Dr. Giraud aus bei Wien gesammelten *Scorzonera*-Gallen erzogen hatte.

7. *Decatoma biguttata* Swed. (Fig. 4.)

Pteromalus biguttatus Swed., Vet.-Akad. Handl., XVI, 1795, p. 217.
Decatoma obscura Walk., Entom. Mag., I, 1832, p. 26.
D. immaculata Walk., Entom. Mag., I, 1832, p. 27.
D. biguttata Thoms., Skand. Hym., IV, 1875, p. 30.
D. strigifrons Thoms., Skand. Hym., IV, 1875, p. 32.

Die dunkelsten ♀ und ♂ *(a)* sind schwarz, die Oberkiefer, ein feiner Streifen auf der Stirne an den Kanten, welche die Stirne von der Fühlerfurche trennen, eine schmale Linie, welche den äußeren oberen Rand der Netzaugen begrenzt, je ein dreieckiger Fleck an den seitlichen Vorderecken des Pronotum, dann die Gelenke an den Schenkelringen, die Kniegelenke und die Tarsen sowie an den Vorderbeinen die Schenkel, außer der schwarzen Basalhälfte, und die Tibien gelb, erstere an der Endhälfte mit breitem, letztere mit durchlaufendem schmalen schwarzbraunen Längsstreifen; die Fühler haben Schaft und Wendeglied braun oder ersteren gelb, die übrigen Teile bräunlich rotgelb oder (bei vorgestreckten Fühlern) oben gebräunt, unten mehr oder weniger schmutziggelb. Bei kleinen ♀ sind Gesicht und Bauch öfters braun. An diese dunkeln Exemplare reihen sich ♀ und ♂ an, welche außer der vorgehend besprochenen gelben Färbung auch *(b)* die Umgebung des Mundes rotgelb haben, der Schaft ist größtenteils gelb und die Vordertibien haben meistens keinen braunen Längsstreifen. An diese schließen sich *(c)* jene an, bei denen die rotgelbe Mundgegend durch ebenso gefärbte Streifen mit den breiteren rotgelben Rändern der Fühlergrube verbunden ist, der ganze oder fast ganze Rand der Netzaugen ist gelb oder rotgelb, der Fühlerschaft hellgelb, die Flügelschüppchen und ein kleiner Fleck unter

Digitized by Google

diesen an den Mesopleuren rotgelb. Die hellsten Exemplare *(d)* haben außer den bereits angegebenen Stellen noch folgende helle Färbung: Die Vorderseite des Kopfes bis etwa zur Mitte der Stirne und die Kopfseiten gelb oder rotgelb, zwischen den Fühlergelenken und dem unteren Ende der Netzaugen findet sich oft ein großer schwarzer Punkt, die Flügelschüppchen und ein Fleck unter diesen gelb, der Hinterrand des Pronotum, außer im mittleren Teile, oft gelbrot, manchmal sind alle Seiten des Pronotum gelb, außer der Mitte des vorderen und des hinteren Streifens (Exemplare mit dieser Färbung finden sich öfters in Gallen von *Andricus aestivalis*). Der Bauch hat an der Basis beiderseits oft einen großen oder kleinen rotgelben Fleck. — Kleine und sehr kleine Exemplare, besonders ♀, sind öfters unausgefärbt, braun, dabei ist auch gewöhnlich der Fleck an den Flügeln abgeblaßt.

Der Kopf und die Oberseite des Thorax bei größeren und mittelgroßen Individuen sehr deutlich und sehr scharf grob genetztpunktiert, bei kleinen und kleinsten Exemplaren verflachen sich

Fig. 4.

oft diese Punkte, gehen in eine netzartige Skuptur über, welche am Kopfe, besonders am Scheitel oft fast verschwindet. Alle Fadenglieder der Fühler sind bei den größeren und mittleren ♀ länger als dick oder bei letzteren das 5. oder das 4. und 5. Fadenglied öfters nur so lang als dick, bei kleinen ♀ sind alle Fadenglieder beiläufig nur so lang als dick; bei den ♂ sind alle vier freien Fadenglieder länger als dick, nur bei den kleinsten ♂ ist das 4. Fadenglied oft nur so lang als dick. Die kräftigen Borsten an den Hintertibien sind gewöhnlich kürzer als die Tibien in der

Digitized by Google

Mitte breit, doch bei einigen kleinen Individuen aus Gallen von *Andricus testaceipes* sind sie so lang oder gar deutlich etwas länger wie die Tibienbreite (nicht viel kürzer wie bei *Decatoma flavicollis*), ohne daß ich im Stande wäre, weitere Unterschiede am Körper aufzufinden. Die Vorderflügel haben einen vom R. marginalis ausgehenden, bis etwas über die Mitte des Flügels reichenden breiten, deutlich gekrümmten braunen Streifen, welcher bei kleinen Individuen manchmal verblaßt ist. Länge beim ♀ 1·3—4·5 *mm*, beim ♂ 1·9—3 *mm*.

Bei kleinen ♀ und ♂ zeigen sich meistens auf jeder Seite der Stirne zwischen der Fühlergrube und den Netzaugen mehr oder weniger 3—4 Längsstreifen oder Längsrunzeln. Solche Exemplare entsprechen der *D. strigifrons* Thoms., doch gibt Thomson als Größe 3 *mm* an, während ich durch massenhafte Beispiele zeigen könnte, daß diese Längsrunzeln am häufigsten und deutlichsten bei den kleinsten Individuen, welche etwa eine Länge von 1·3—2·2 *mm* haben, vorkommen. Herrn Dr. Sjöstedt verdanke ich die Ansicht von zwei Exemplaren aus dem Stockholmer Museum, das eine trägt ein Zettelchen mit „Boheman“, das andere ist mit „Thomson“ bezeichnet, also ein echter Typus, welcher mit Thomsons Beschreibung übereinstimmt.

Ich besitze von Walker wohl nur ein Weibchen von *D. immaculata* Walk., während er im Entom. Mag., I, ein ♂ beschrieben hatte, doch zweifle ich nach der Beschreibung nicht, daß es meiner Farbenvariation *a* von *D. biguttata* entspricht. Walkers *D. obscura* halte ich für meine Farbenvariation *c*. *D. Cooperi* Walk. dürfte zu *D. biguttata* Swed. oder *submutica* Thoms. gehören.

D. biguttata Swed. erzog ich aus folgenden Gallenarten:

Andricus Adleri Mayr. 3 kleine ♀ der Farbenvariation *c* und *d*.

— *aestivalis* Gir. 24 mittelgroße und kleine ♀ der Farbenvariation *a* und 19 mittelgroße ♀ *d* im Juni des ersten Jahres, 56 mäßig große und mittlere ♀ *a*, nur einzelne von *b* und *c* und 127 mäßig große und mittlere ♀ *d* im Juli des ersten Jahres. Unter 225 Stücken kein einziges ♂.

— *Clementinae* Gir. 3 große ♀ *a* und 1 großes ♀ *d*.

Digitized by Google

Andricus curvator Hart. 48 kleine und mittlere ♀ *a*, 13 kleine und mittlere ♂ *c*, 15 mittlere ♂ *d* im Juni des ersten Jahres.

— *grossulariae* Gir. 128 kleine ♀ und 9 ♂ *a*, wenige ♀ *b*, nur einzelne *c* sowie 77 kleine ♀ und 6 ♂ *d* im Juli des ersten Jahres.

— *lucidus* Hart. 46 meistens mittelgroße ♀ *a* im April und Mai des zweiten Jahres, 3 mittlere ♀ *c* und 2 große ♀ *d*.

— *Mayri* Wachtl. 7 mäßig große ♀ *a*, die Gallen im Gebirge bei Budapest gesammelt.

— *multiplicatus* Gir. 102 kleine ♀ in allen Farbenvariationen mit dem Gallenerzeuger im Juli des ersten Jahres.

— *quadrilineatus* Hart. 2 ♀ *a* und 1 ♀ *d* im Juni des ersten Jahres.

— *ramuli* L. Nur kleine ♀, und zwar 7 *a*, 36 *b* und 36 *c* aus von mir im Gebirge bei Budapest gesammelten Gallen; 91 *a*, 2 *b*, 2 *c* 103 *d* aus der Wiener Gegend. Aus einer Zucht erhielt ich 155 ♀, wovon 154 zu *a* und nur 1 zu *b* gehören.

— *singulus* Mayr. 1 ♀ *d*.

— *testaceipes* Hart. 10 kleine und sehr kleine ♀ aus in Mondsee und in Niederösterreich gesammelten Gallen, von denen sich zwei durch längere Borsten an den Hintertibien auszeichnen. Im August und besonders im September des ersten Jahres.

— *urnaeformis* Mayr. 1 mittelgroßes ♀ *a*.

Aphelonyx cerricola Gir. 7 große ♀ *a*, ein kleines ♀ *a* im Mai erzogen, ein mittelgroßes ♂ *d* mit Borsten an den Hintertibien, welche wenig länger als die Tibien in der Mitte breit sind.

Biorhiza pallida Ol. Aus mehreren großen Zuchten erhielt ich hunderte von mittelgroßen, kleinen und kleinsten ♀ in den verschiedenen Farbenvariationen und 11 kleine ♂ aus Niederösterreich und Baiern Ende Mai und im Juni des ersten Jahres.

Chilaspis nitida Gir. 63 mittelgroße ♀ *a* und 2 mittelgroße ♀ *d* im Juli des zweiten Jahres.

Cynips argentea Hart. 13 große ♀ *a* aus im Banate, in Dalmatien und in Niederösterreich gesammelten Gallen im Frühlinge des zweiten und dritten Jahres.

— *calicis* Bgsdf. Ein großes ♀ *a* aus der Innengalle herausgeschnitten.

Digitized by Google

Cynips caput medusae Hart. 47 große ♀ *a* aus den ausgelösten Innengallen im Frühlinge des zweiten Jahres.

— *conglomerata* Gir. 2 große ♀ *a* im Juli des zweiten Jahres, 1 kleines ♂ und 2 mittlere ♀ *b*, 2 große ♀ *c* im Mai des zweiten Jahres, 6 große ♀ *d* im April und Mai des zweiten Jahres.

— *coriaria* Haimh. 32 große und mittlere ♀ *a*, erschienen unregelmäßig im Jahre.

— *galeata* Gir. 1 mäßig großes ♀ *d* im Mai des zweiten Jahres.

— *glutinosa* Gir. 39 große ♀ *a*, 1 großes ♀ *b*, 4 mäßig große ♀ *c* und *d*. Aus den isolierten Innengallen: 4 mittlere ♀ *c* und 2 große ♀ *d*. Vorherrschend im April und Mai des zweiten Jahres, einige erst im Sommer.

— *hungarica* Hart. 2 große ♀ *a* aus bei Budapest gesammelten Gallen im Juni des zweiten Jahres.

— *Kollari* Hart. 3 große ♀ *a* im Mai des zweiten Jahres, 3 ♀ *d*, 1 sehr kleines ♂ im April des zweiten Jahres, wohl der Parasit eines *Synergus* oder aus einer versteckten Galle von *Andricus trilineatus* Hart. am Stengel.

— *lignicola* Hart. 1 großes ♀ *a* im Juli des zweiten Jahres, 1 mittelgroßes ♀ und solches ♂ *a* im Mai des zweiten Jahres, ferner 1 großes ♀ *d*.

— *mitrata* Mayr. 2 mäßig große ♀ *a* aus Gallen vom Neusiedlersee.

— *polycera* Gir. 4 große ♀ *a* und 1 großes ♀ *b* im April des zweiten Jahres.

Dryocosmus cerriphilus Gir. 1 mittelgroßes ♂ *d* im Mai des zweiten Jahres.

Dryophanta agama Hart. 8 mittelgroße ♀ *a* und 1 mittelgroßes ♀ *d* im Herbste des ersten und im Frühling des zweiten Jahres.

— *cornifex* Hart. 37 kleine ♀ *a*, 2 kleine ♀ *b*, 1 kleines ♀ *d* und 2 kleine ♂ *b*. Bei Zimmerzucht im Herbste, im Winter und im folgenden Frühling.

— *disticha* Hart. 6 mittlere und kleine ♀ *a*, 1 mittleres ♀ *b*, 1 mittleres ♀ *d* im Frühlinge des zweiten Jahres.

— *divisa* Hart. 115 mittlere und 11 sehr kleine ♀ *a*, 2 mittlere ♀ *b*, 8 mittlere ♀ *c* und 22 mittlere ♀ *d* im Herbste des ersten, besonders aber im April und Juni des zweiten Jahres.

Digitized by Google

Dryophanta flosculi Gir. 2 kleine ♀ *b* und 3 kleine ♀ *d* im Juni des ersten Jahres, 3 kleine ♀ und 2 ♂ *a* im Sommer des ersten Jahres.

— *folii* L. 12 große und 8 mittlere ♀ *a*, 2 mittlere ♀ und 2 ♂ *b* und *d* im Mai des zweiten Jahres, bei Zimmerzucht im Winter und im ersten Frühjahre.

— *longiventris* Hart. 2 mittlere ♀ *a*, 2 mittlere ♀ *c* und 1 mittleres ♀ *d*, dann 1 mittleres ♀ *a* aus Dölsach in Tirol.

— *pubescentis* Mayr. 63 kleine und mittlere ♀ sowie 11 solche ♂ *a*, 6 mittlere ♀ *b*, 4 mittlere ♀ und 2 kleine ♂ *c*, 11 mittlere ♀ *d* im Mai und Juni des zweiten Jahres.

Neuroterus baccarum L. 18 kleine ♀ und 9 kleine ♂ *a*, 5 kleine ♀ und 4 kleine ♂ *b*, 1 kleines ♂ *c*, 8 kleine ♀ und 20 kleine ♂ *d* im Juni des ersten Jahres.[1])

— *glandiformis* Gir. 8 kleine ♀ *a* und *b* sowie 1 kleines ♀ *d* im Juni des ersten Jahres.

— *laeviusculus* Schenck. 5 kleine ♀ *a* bei Zimmerzucht im März und Mai des zweiten Jahres.

— *lanuginosus* Gir. 5 kleine ♀ *a* bei Zimmerzucht im Dezember des ersten Jahres.

— *macropterus* Hart. 2 mittelgroße ♂ *a* mit längeren Borsten an den Hintertibien.

— *tricolor* Hart. 5 sehr kleine ♀ *a* im August des ersten Jahres.

Synophrus politus Hart. 1 großes und 3 mittelgroße ♀ *a*, 2 große ♀ *b*, 4 mittelgroße und 1 kleines ♂ *b* aus den in meinen „Mitteleuropäischen Eichengallen“ als vierte Form angeführten kleinen Gallen, 4 große ♀ *c* und 1 großes ♂ *d* im Mai des zweiten Jahres.

Trigonaspis renum Gir. 23 kleine ♀ *a* bei Zimmerzucht im Dezember des ersten Jahres und im darauffolgenden Jänner.

8. ***Decatoma submutica* Thoms.**, Skand. Hym., IV, 1875, p. 33.

Die dunkelsten ♀ sind schwarz, die Mundgegend immer gelbrot (also wie bei *D. biguttata b*); die Fühler, nach vorne gestreckt

[1]) Prof. De Stefani hat im Naturalista Sicil., 1898, p. 173 in Sizilien aus Gallen von *Neuroterus baccarum* L. eine *Decatoma* unter dem Namen *D. pulchella* publiziert, welche ich nach der Beschreibung nicht zu deuten vermag.

Digitized by Google

gedacht, an der Unterseite rotgelb, an der Oberseite mehr oder weniger gebräunt, die Seitenränder der Fühlergrube schmal gelb, ebenso die Netzaugen hinten gelb gesäumt, die Vorderecken des Pronotum gelb, die Flügelschüppchen gelbbraun, die Beine braunschwarz, alle Gelenke und die Tarsen, die ganze Endhälfte oder auch die ganze Innenseite der Vorderschenkel, die vier vorderen Tibien, mit Ausnahme der oft vorhandenen braunen Längslinie an dem Streckrande der Mitteltibien rotgelb; der Bauch braun oder schwarzbraun. Bei den meisten ♀ verlängert sich der gelbrote Fleck am Mundrande zu jedem der Fühlergelenke und verbindet sich da mit den gelben Randstreifen der Fühlergrube, manchmal sind auch die Wangen oder nur die Wangenfurche gelbrot; die vertikalen Seitenteile des Pronotum, außer hinten oben, oft ganz gelb, die runde eingedrückte Stelle gelb oder schwarz; der Bauch ist unten vorne manchmal mehr weniger rötlichgelb.

Die dunkelsten mir vorliegenden kleinen ♂ (aus den Stengeln von *Centaurea scabiosa* und aus den Köpfchen von *C. rhenana* Bor. [*paniculata* L.]) sind schwarz, der Kopf um den Mund herum gelb, ebenso von da ausgehend zwei parallele Längsstreifen bis zu den Fühlergelenken und sich an den beiden Rändern der Fühlergrube fortsetzend, ferner die Wangen und ein Saum am Außenrande der Netzaugen gelb; die Fühler mehr oder weniger gelb mit braunem Wendeglied, das Pronotum an den vorderen Seitenecken gelb, der Bauch braun, die Beine wie bei den ♀. Die meisten (aus anderen Gallen) mir vorliegenden ♂ haben den Kopf gelb, Stirne, Scheitel und Hinterkopf bis zum Hinterhauptloche schwarz, die Fühler mehr gelb oder mehr braun, das Pronotum an den Seiten nur vorne oder ganz gelb, die Mesopleuren ganz oder teilweise gelb oder rotgelb, der Bauch, besonders an der Basis, oft rot oder rotgelb, die Beine wie bei den ♀ oder mit Übergängen bis zu gelb oder rötlichgelb, mit gebräunten Hintertibien.

Bei den größeren ♀ ist das 2.—5. Fadenglied so lang als dick oder bei kleineren ♀ etwas dicker als lang (bei *D. biguttata* sind sie bei größeren ♀ länger als dick, bei kleineren so lang als dick), beim ♂ sind die vier freien Fadenglieder (wie bei *D. biguttata*) länger als dick oder die zwei letzten so lang oder kürzer als dick. Das 5. Bauchsegment mit einer feinen lederartigen Skulptur, welche

Digitized by Google

beim ♂ selten zu sehen ist, weil sich beim Eintrocknen des Bauches das 5. Segment meistens unter das 4. zurückzieht (bei *D. biguttata* ist das 5. Segment außer an der Basis glatt). Die Borsten am Streckrande der Hintertibien sind zarter, stets sehr deutlich kürzer als die Tibie in der Mitte breit ist und zahlreicher wie bei *D. biguttata.*

Das mir von Dr. Sjöstedt aus dem Stockholmer Museum freundlichst zur Ansicht gesandte, *D. submutica* Thoms. benannte Stück stimmt mit Thomsons Beschreibung vollkommen überein.

Diese Art lebt parasitisch in verschiedenen Gallen krautartiger Gewächse. Ich kenne sie aus folgenden Gallen:

Aulax hieracii Bouché. Aus Niederösterreich und aus Baiern von mir erzogen, aus Frankfurt a. M. von Prof. Dr. v. Heyden, aus Aachen von Prof. Dr. A. Förster, aus England von Herrn Peter Cameron, und zwar von ihm aus Gallen von *A. hieracii*, aber auch aus jenen des von ihm im Jahre 1875 beschriebenen *Aulax graminis,* seither aber als *A. hieracii* erkannt, erzogen. Im Mai des zweiten Jahres. Ferner erhielt ich ein Pärchen mittlerer Größe aus Stengelgallen auf *Linaria vulgaris* Mill. von Dr. H. Beuthin aus Hamburg.[1])

— *serratulae* Mayr. Aus Niederösterreich von Kustos A. Rogenhofer erzogen.

---

[1]) Von Dr. H. Beuthin in Hamburg erhielt ich im Jahre 1880 zwei Stengelgallen, deren größere 4 *cm* lang und 1·8 *cm* dick ist und das Aussehen — selbst im Durchschnitte — einer *Hieracium*-Galle hat, jedoch auf *Linaria vulgaris* Mill. vorkommt, welche Determination außer Zweifel ist, da an dem Stengel, dessen Spitze die kleinere Galle einnimmt, noch viele Blätter sitzen. Dr. Beuthin erzog aus der größeren, ausgewachsenen Galle mehrere Exemplare von *Aulax,* welche er mir mit zwei ebenfalls aus diesen Gallen erzogenen *Decatoma* sandte, doch konnte ich keinen Unterschied von *Aulax hieracii* entdecken. Nun habe ich sie nochmals eingehend mit aus *Hieracium*-Gallen stammenden *Aulax hieracii* verglichen, konnte aber auch diesmal keinen Unterschied auffinden, so daß ich diese Cynipide für *Aulax hieracii* halten muß, obschon die Pflanzen zu zwei verschiedenen Ordnungen gehören. Herr Dr. Beuthin schrieb mir im genannten Jahre: „Die Gallen sind hier (in der Umgebung von Hamburg) gar nicht so sehr selten, kommen aber leider fast nur am Rande der Kornfelder vor und wurden im Herbste mit abgemäht, so daß alle im Freien beobachteten Gallen seit zwei Jahren verloren gingen."

Digitized by Google

Aulax Lichtensteini Mayr. Aus Gallen auf *Centaurea salamantina* von J. Lichtenstein bei Montpellier gesammelt.

— *jaceae* Schenck. Aus Köpfchen von *Centaurea scabiosa* L. und *C. rhenana* Bor.

Phanacis centaureae Först. Aus Stengeln von *Centaurea scabiosa* L. im Juni des zweiten Jahres.

Prof. de Dalla Torre gibt in seinem Cat. Hym., V, p. 329, *Aulax foveiger* (Thoms.) als Wirt der *Decatoma submutica* Thoms. an, auch Dr. J. J. Kieffer führt in seiner „Zusammenstellung der aus Cynipiden gezogenen europäischen Chalcididen“ in der Illustr. Zeitschr. f. Entom., 1899, S. 311 bei *Decatoma submutica* an: Aus *Xestophanes foveiger* (Thomson, 1875). Da ich diese Zitate in Thomsons Arbeiten nicht finden konnte, wandte ich mich an beide obgenannten Herren, konnte aber leider keine aufklärenden Antworten erhalten.

II. Über Perilampiden.

Asparagobius nov. gen.

(ἀσπάραγος = Spargel und βίος = Leben.)

♀, ♂. Der Körper ist dick und plump, beiläufig nur 2·3mal so lang als breit (4·1 : 1·8), vom Vorderrande des Scheitels bis zur Bauchspitze gemessen. Die Oberkiefer sind klein, so breit als lang, an der Basis breiter als am Kaurande, welcher zwei Zähne hat, der vordere Zahn ist dreieckig, kaum länger als an der Basis breit, mit sehr schwach gekrümmter Spitze, der zweite Zahn ist mehr als doppelt so breit und kürzer wie der erste, vorne mit einer kleinen, stumpfspitzigen Vorragung, hinten abgerundet, der Hinterrand des Oberkiefers sehr kurz. Die Unterkiefertaster bestehen aus vier stabförmigen Gliedern, die Unterlippentaster aus drei solchen Gliedern. Der Kopf ist so breit wie der Thorax, vorne in die Unterseite des letzteren eingelenkt, er ist, ohne Mandibeln, von vorne gesehen breit gerundet-trapezförmig, oben breiter als unten, von oben gesehen, mehr wie $2^1/_2$ mal so breit als lang. Der Clypeus ist ziemlich flach, dreieckig mit gerundeten Ecken und bogigem Vorderrande. Der vordere (untere) Teil des Kopfes fast ganz flach.

Digitized by Google

Die Wangen mit einer Furche, welche den untersten Teil der Netzaugen mit dem Mandibelgelenke verbindet.

Die Fühler entspringen etwas unter der Höhe der Augenmitte, vom Clypeus etwa so weit entfernt als dieser lang ist, sie sind durch eine kurze Schwiele, welche etwa die Dicke des Fühlerschaftes hat, voneinander getrennt. Der Schaft der 13gliedrigen Fühler ist stabförmig und reicht nicht bis zum mittleren Punktauge, das Wendeglied ist etwas länger als dick, am Apikalende viel dicker als am Grunde, dann folgt ein einziges Ringel, welches mehr wie doppelt so dick als lang ist, der siebengliedrige Faden ist dick, fast zylindrisch, gegen das Ende des Fadens etwas dicker als das erste Fadenglied, dieses, an welches sich das Ringel gut anschließt, ist kaum so lang als dick oder deutlich dicker, die folgenden (5.—10. Fühlerglied) nehmen etwas an Länge ab und sehr wenig an Dicke zu (beim ♂ ist der Faden etwas dünner), die dreigliedrige Keule besteht aus drei mitsammen verwachsenen, doch deutlich voneinander abgeschnürten Gliedern, das erste und das zweite Keulenglied hat die Form wie die vorhergehenden Fadenglieder, das Endglied ist kurzkegelig mit mäßig abgerundeter Spitze. Der sehr deutlich ausgeprägte untere Teil der nicht großen Fühlergrube ist mäßig tief, von einer (bereits oben erwähnten) Schwiele (Kielchen) in zwei Teile geteilt, nach oben aber verschwindet diese Schwiele und die Fühlergrube verflacht sich allmählich und verschwindet gegen das mittlere Punktauge; die Begrenzung der Fühlergrube nach außen ist gerade und abgerundet. Die Seitenteile der Stirne zwischen der Fühlergrube und den Netzaugen sind ziemlich flach, jeder etwas breiter wie die Fühlergrube und geht bogig in den Scheitel über. Die Ozellen bilden ein sehr stumpfwinkeliges Dreieck, die seitlichen Ozellen sind von den Netzaugen etwas mehr entfernt wie von dem mittleren Ocellus. Der Scheitel ist zwischen den Netzaugen wenig gekrümmt, stark aber von vorne nach hinten. Die Netzaugen nehmen beiläufig zwei Drittel der Kopfseiten ein. Die hintere Kopffläche mit dem Hinterhauptloche ist mäßig konkav, beiderseits gerundet kantig von den Kopfseiten abgegrenzt.

Die Länge des Thorax verhält sich zur Breite wie 2 : 1·5, er ist fast greichbreit, nur in der Mitte wenig breiter, er ist deutlich

Digitized by Google

breiter als hoch, vorne bogig gerundet, hinten gestutzt; bei horizontal gestelltem Thorax wird das vordere Ende so ziemlich durch die Naht zwischen dem Pronotum und dem Mesonotum gebildet, so daß der Prothorax eigentlich an dem vordersten Ende der Unterseite des Thorax liegt, auch dementsprechend der Kopf, wie bereits oben erwähnt, in die Unterseite des Thorax eingelenkt ist und im Tode der Scheitel den vordersten, nicht stark vor den Thorax tretenden Teil des Körpers (die Fühler nicht in Rücksicht gebracht) bildet und die Kiefer am Kopfe am weitesten nach hinten liegen. Das Pronotum ist von einer Seite zur anderen konvex, in der Mittellinie bis zur Mitte des Pronotum ziemlich gerade, dann bis zum Hinterrande wenig konvex, es ist etwa $^{1}/_{8}$mal so lang wie das Mesonotum und vorne schmäler als hinten, mit gerundeten Vorderecken. Während die Parapsidenfurchen an der vorderen Hälfte des Mesonotum nicht sehr deutlich sind, ist ihre hintere Hälfte ziemlich tief eingedrückt, sie sind daselbst fast parallel und stoßen hinten an je eine Axilla nahe deren inneren Ecke. Außerhalb der Parapsidenfurchen zeigt jede Parapside des Mesonotum je eine kallose Stelle wie bei *Perilampus,* nur flacher und kleiner; die Axillae passen mit ihrem Vorderteile in je eine bogige Ausbuchtung des Hinterrandes der Parapsiden und sind voneinander ziemlich entfernt. Das Scutellum ist mäßig groß, in der Längsrichtung wenig, in der Querrichtung viel stärker gewölbt, es hat vorne einen geraden Querrand, verbreitert sich etwas bis zur Mitte und endet hinten halbkreisförmig. Das Metanotum (Postscutellum) tritt nur als schmaler Querstreifen unter dem hinteren Teile des Scutellumhinterrandes auf. Das Medialsegment ist im ganzen wenig gewölbt, so breit wie der Thorax, verkehrt gleichschenkelig dreieckig, mit stark abgerundeten Seitenecken und mit nach hinten gerichtetem, abgerundetem, sehr stumpfem Scheitelwinkel, eine nicht scharf abgegrenzte, einigermaßen rundliche, wenig vortretende Nucha bildend; das Medialsegment fällt von vorne oben nach hinten unten mäßig schief ab, hat eine unebene Mittellängsfurche, seine zwei Spiracula sind klein, rund und die Furche hinter jedem derselben ist scharf eingedrückt und im Bogen nach hinten einwärts zur Nucha gerichtet. Das Episternum des Mesothorax ist klein und undeutlich viereckig.

Digitized by Google

Der Petiolus ist zwischen dem Medialsegmente und dem Bauche versteckt, er ist sehr klein, äußerst kurz und etwa dreimal so breit wie lang. Der Bauch ist beim ♀ so breit oder wenig breiter wie der Thorax, er ist kurz eiförmig, etwa so lang wie der Thorax; beim ♂ ist er ebenso breit oder etwas schmäler und eiförmig oder mehr oval, sein Vertikaldurchmesser ist kleiner wie der Querdurchmesser, sein erstes Segment ist länger wie jedes der folgenden Segmente, aber kürzer wie das zweite und dritte zusammen, es hat an der vorderen Hälfte hinter dem Petiolus eine, besonders seitlich scharf begrenzte gerundet-viereckige Grube, die vier folgenden Segmente sind ziemlich gleichlang, das nächste Segment (das 6. des Bauches oder 7. des Abdomen) ist beim ♀ länger als das vorhergehende, schief nach unten und etwas nach hinten gerichtet und vorne oben sich halbkreisförmig an den Hinterrand des vorigen Segmentes anschließend, beim ♂ ist es etwas kürzer, breiter und schief nach unten und hinten gerichtet, vorne schließt es sich im Flächenbogen an das vorhergehende Segment an. Der Bohrer und die Bohrerscheide sind ganz zurückgezogen.

Die gefleckten Vorderflügel sind ungewimpert (wie auch bei *Philomides* und der nachfolgend beschriebenen Gattung), außer am Ramus marginalis und R. postmarginalis, sie reichen bis zur Spitze des Bauches oder etwas darüber, der R. marginalis ist verdickt, etwa doppelt so lang wie der kurze und dicke Ramus stigmaticus mit dem Knopfe, von welch' letzterem ein sehr kleines Ästchen abgeht, das nach oder fast nach dem Ende des kurzen R. postmarginalis gerichtet ist. Die Hinterflügel sind am Vorderrande nicht gewimpert.

Die Beine sind mittellang, mäßig stämmig, dem schweren Körper entsprechend. Die Vorder- und Mittelhüften sind mäßig klein (die ersteren 0·5, die letzteren 0·4 *mm* lang), die Hinterhüften sind doppelt so lang (1 *mm*) und ziemlich dick (0·65 *mm*); die Hinterschenkel sind nicht dünn, aber schmäler als die Hinterhüften; die Tibien sind gerade und ohne Zähne, die Vordertibien haben einen am unteren Ende gespaltenen Sporn, die Mitteltibien nur einen einfachen Sporn, die Hintertibien haben am Streckrande viele schief abstehende, mäßig kurze Borsten, beim Fußgelenke zwei einfache Sporne; alle Tarsen nicht dünn und nicht lang, das erste Glied

Digitized by Google

länger wie die zwei nächsten Glieder zusammen, die Krallen zweizähnig (bei *Philomides* vierzähnig, bei der nächsten Gattung einfach).

Asparagobius Braunsi **nov. spec.** (Taf. II, Fig. 1.)

Die Körperlänge von dem vorderen Punktauge bis zur Bauchspitze beim ♀ 3·5—4·5 *mm*, beim ♂ 3—4 *mm*. Der Kopf und der Thorax bronzefärbig, besonders beim ♂ oft erzgrün, der Bauch beim ♀ dunkel bronzefärbig oder, besonders oben in der Mitte, mehr braun, beim ♂ mehr glänzend, heller bronzefärbig oder teilweise erzgrün, die zwei vorletzten Segmente öfters kupferfärbig; die Mandibeln rotbraun, die Fühler schwarz, der an der Basis gewöhnlich rotgelbe Schaft und das Wendeglied mehr oder weniger erzgrün angelaufen, die Hüften und Schenkel trüb erzgrün oder mehr bronzefärbig, die Tibien und Tarsen braun oder rotbraun.

Der Körper mit einer nicht reichlichen, anliegenden oder teilweise schief abstehenden, kurzen und weißlichen Pubeszenz, an der Oberseite des Bauches sind das 1.—3. Segment im mittleren Teile ohne Pubeszenz, der hintere Teil des 4. Segmentes ist in der Mitte breit dreieckig unbehaart, im geringen Maße auch am 5. Segmente, die Hintertibien sind am Streckrande mit vielen fuchsroten Börstchen besetzt.

Der Kopf und der Thorax mäßig glänzend, fein, dicht, mäßig seicht, teilweise runzelig-netzartig punktiert, außerdem mit groben, nicht dichten, härchentragenden Punkten. Die länglichen Schwielen an den Parapsiden (Scapulae) sowie der vordere Teil der Axillae zart gerieselt oder oft teilweise glatt und stark glänzend. An der Oberseite des Bauches sind die unbehaarten Stellen ziemlich dicht und mäßig fein eingestochen punktiert, die behaarten Teile mit einer Skulptur, wie sie sich ähnlich an der Oberseite des Thorax findet, am vorletzten Segmente ist die Skulptur gröber. Die Beine sind mäßig gerunzelt, die Außenseite der Hinterhüften sehr deutlich fein genetzt-punktiert.

Die Vorderflügel haben einen dunkelbraunen, länglich ovalen Fleck, welcher längs des ganzen Ramus marginalis, des R. stigmaticus und noch ein gutes Stück darüber hinaus sich erstreckt; die Apikalhälfte des Flügels ist angeraucht, mit 1—2 hellen Streifen

Digitized by Google

in der Mitte hinter dem großen dunkelbraunen Fleck (bei seitlich ausgespannten Flügeln gedacht). Die Hinterflügel an der Apikalhälfte schwach angeraucht.

Diese Art erzeugt Gallen an *Asparagus striatus* Thnbg.,[1]) welche Herr Dr. med. Hans **Brauns** in der Kapkolonie, und zwar in der Umgebung der Algoa-Bai und bei Willowmore entdeckt und mir freundlichst zugesandt hatte.

Fig. 5.

Fig. 6.

Die Gallen bilden sich aus Knospen der jungen Zweige und haben mit jenen von *Biorhiza pallida* Ol. (= *terminalis* Fabr.) große Ähnlichkeit in Form und Größe. Sie sind knollig-kugelig bis zu einem Durchmesser von 48 *mm*, sind an der Basis oft etwas abgeflacht und haben an der dem Ansatzpunkte der Galle entgegengesetzten Stelle meist einen kleinen, unscheinbaren, kegeligen

[1]) Nach der freundlichen Determination des Herrn Dr. A. Zahlbruckner, Kustos am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Digitized by Google

Nabel, sie sind schmutzig bräunlichgrün und werden im Alter braungelb. Ihre Oberfläche ist so wie bei der Schwammgalle *(Biorhiza pallida),* doch ist sie im trockenen Zustande weniger glänzend. Im Durchschnitte zeigt sich ein lockeres Parenchym, welches jedoch resistenter wie bei der Schwammgalle ist, und von der Basis strahlen Gefäßbündel gegen die Peripherie aus. Die Kammern der Gallenerzeuger liegen zwischen den Gefäßbündeln vom Ansatzpunkte der Galle radienartig gestellt, vor diesem und der Oberfläche der Galle in gleicher Entfernung oder dem ersteren etwas näher. (Fig. 5, 6.)

Zu welcher Jahreszeit diese Galle entsteht, hat mir Herr Dr. Brauns nicht mitgeteilt. Aus der größten der mir zugesendeten frischen Gallen erhielt ich im Monate August 1904 97 ♀ und 8 ♂, alle ♂ und die meisten ♀ in der ersten Hälfte dieses Monats.

Von Parasiten erhielt ich nur ein *Ormyrus*-Männchen, obwohl mir Dr. Brauns mitteilte, daß er früher eine größere Anzahl dieses Parasiten erhalten hatte.

Trichilogaster nov. gen.

(τρία = drei, χεῖλος = Rand, γαστήρ = Bauch; bezieht sich auf den dreikantigen Bauch beim ♀.)

♀. Der Körper ist dick und plump, beiläufig nur 2·5mal so lang als breit oder noch etwas kürzer. Die Oberkiefer sind klein, kurz, am Kaurande (wenigstens bei *T. Maideni,* bei welchem ich die Oberkiefer untersuchte) zweizähnig, ebenso wie bei *Asparagobius* geformt. Der Kopf ist so breit wie der Thorax und wie bei der vorigen Gattung in den vorderen Teil der Unterseite des Thorax eingelenkt; er ist, von vorne gesehen, queroval, also breiter als hoch oder (beim ♀ von *T. pendulae* n. sp.) fast kreisrund, von oben gesehen, mehr wie $2^1/_2$mal oder fast dreimal so breit wie lang. Der Clypeus ist rundlich oder mehr viereckig oder dreieckig. Gesicht und Stirne sind schwach konvex (bei *T. pendulae* stärker konvex). Die Wangen nur oben, also am unteren Ende der Netzaugen mit einer kurzen Furche oder mehr einem Grübchen. Die 13gliedrigen Fühler entspringen in oder etwas unter der Höhe der Augenmitte, vom Clypeus etwa $2^1/_4$—$2^1/_2$ mal so weit entfernt wie der Clypeus lang ist; der stabförmige Schaft reicht nicht bis zum vorderen Punktauge, das Wendeglied ist fast kugelig oder

Digitized by Google

birnförmig, deutlich dicker wie das Schaftende, die zwei Ringel sind dicker wie lang und gut sichtbar, das 1. Glied des sechsgliedrigen Fadens ist dünner als das 6. Fadenglied und etwa so lang oder kaum länger wie dick, die übrigen dicker als lang, das 6. das kürzeste, die Keule ist etwa doppelt so lang wie dick oder kürzer und besteht aus drei mitsammen verwachsenen Gliedern, deren erstes dieselbe Form und Größe hat wie das 6. Fadenglied. Die Fühlergrube ist nur mäßig tief und seitlich nicht scharf von den seitlichen Stirnteilen abgegrenzt. Die Ozellen bilden ein sehr stumpfwinkeliges Dreieck. Die Stirne geht ohne Grenze schwachbogig oder fast eben in den Scheitel über, dieser ist von der hinteren Kopffläche durch eine abgerundete oder schärfere Scheitelkante abgetrennt. Die Netzaugen nehmen zwei Drittel oder mehr der Kopfseiten ein und liegen zunächst dem oberen Ende des Kopfes.

Der Thorax ist etwa $1^1/_2$mal so lang wie zwischen den Gelenken der Vorderflügel breit, er ist vor und hinter diesen Gelenken nur wenig schmäler und ist so hoch oder fast so hoch wie breit, das vordere Ende des Thorax wird durch die Mitte des umgeschlagenen Randes des Pronotum nahe dem Hinterrande desselben gebildet. Das Pronotum besteht aus zwei Teilen, aus einem großen, mit dem Prosternum in Verbindung stehenden überhängenden und einem sehr kurzen, quer streifenförmigen (von Thomson Collare genannten) oberen Teile (ähnlich dem Pronotum von *Perilampus*), der erstere steigt vom Kopf-Thoraxgelenke schief nach vorne und oben auf und ist nahezu flach (bei *Perilampus* konkav), der letztere steht zum ersteren stumpf- oder fast rechtwinkelig und bildet oben zwischen dem vorderen Ende der Parapsidenfurchen des Mesonotum nur einen sehr schmalen, fast horizontalen Querstreifen, welcher in derselben Ebene wie die des Mesonotum liegt. Das Mesonotum ist breiter als lang, in der Längsrichtung wenig, quer mäßig stark gewölbt. Die Parapsidenfurchen sind gleichmäßig stark ausgeprägt und stoßen hinten an die Axillae, deren innere Ecken vor der vorderen Ecke des Scutellum direkt oder nahezu direkt aneinander stoßen. Das Scutellum ist mäßig groß, nicht stark längs- und viel stärker querkonvex, es bildet vorne eine rechtwinkelige Ecke, ist ohne besondere Auszeichnung und an der

Digitized by Google

hinteren Ecke mäßig stark abgerundet. Das Metanotum legt sich als unscheinbarer querer Streifen an den hinteren Rand des Scutellum an. Das kurze Medialsegment ist etwa dreimal so breit wie an den Seiten lang, in der Mitte ist es mehr oder weniger kürzer wie an den Seiten.

Der Petiolus ist sehr kurz, von oben wohl nur bei hinabgedrücktem Bauche als quere Leiste sichtbar. Der Bauch ist dreiseitig mit zwei seitlichen, hinten undeutlichen Längskanten oder Rändern und einer unteren Längskante, er ist dick, kaum länger als breit, so hoch als oben breit oder etwas niedriger, er ist oben ziemlich flach, das erste Bauchsegment nimmt oben etwa ein Drittel des Bauches ein und hat vorne in der Mitte einen tiefen, dreieckigen, hinten spitzigen Eindruck, die drei folgenden Segmente sind kurz, der Hinterrand des 4. Segmentes ist in seiner ganzen Breite stark bogig ausgeschnitten, das 5. Segment ist groß und nach hinten mehr oder weniger schief abfallend; das Pygidium ist sehr klein. Die Bohrerscheide und der Bohrer überragen nicht das Pygidium.

Die Vorderflügel überragen, zurückgelegt, die Bauchspitze nur etwa um $^1/_3$ oder weniger ihrer Länge, sie sind ungewimpert, außer einigen Härchen am R. marginalis und postmarginalis; der erstere ist ziemlich kurz, wenig länger wie der kurze R. stigmaticus mit dem Knöpfchen, nur bei *T. pendulae* ist er kürzer, der Ramus postmarginalis ist so lang wie der R. stigmaticus oder noch kürzer. In der Mitte des Vorderflügels findet sich ein großer, runder Rauchfleck, welcher mit dem R. humeralis an seiner verdickten Stelle, also nahe dem Übergange in den R. marginalis, in Verbindung steht.

Die Beine sind mäßig kurz und stämmig, die Hintertibien mit zwei Spornen (wie überhaupt bei den Perilampiden) und am Streckrande mit nicht langen, schief abstehenden Borsten, das erste Glied der Hintertarsen etwas kürzer als das zweite Glied; die Krallen einfach.

Kopf und Thorax fast unbehaart, der Bauch, außer an der Spitze, sehr spärlich kurz behaart, die Fühler, die Beine und die Bauchspitze mäßig und ziemlich kurz behaart.

Digitized by Google

Das Mesonotum ist fein quer- oder größtenteils quer gerieselt oder bei *T. pendulae* fein lederartig gerunzelt mit einzelnen groben, härchentragenden Punkten, das Scutellum gerieselt oder lederartig gerunzelt, der Bauch oben fein lederartig gerunzelt, das erste Segment glatt.

Das Männchen ist weniger dick und plump wie das ♀, etwa dreimal so lang als am Thorax breit.

Alle Fadenglieder sind länger als dick, an Länge allmählich etwas abnehmend, so daß das erste Fadenglied etwa $1^1/_3$ mal so lang wie dick und das sechste wenig länger als dick ist, der Faden und die Keule sind mäßig kurz abstehend behaart und die Glieder des Fadens sowie die Keule vom 6. Fadengliede an den Gelenken gut abgeschnürt, die Glieder der dreigliedrigen Keule mitsammen verwachsen, Faden und Keule zusammen fast fadenförmig, gegen die Keulenspitze sehr wenig dünner als das erste Fadenglied. Der Übergang vom Scheitel zur hinteren Kopffläche ist mehr gerundet wie beim ♀. Der Bauch ist viel flacher wie beim ♀, oben (bei trockenen Stücken) stark eingefallen. Der Rauchfleck an den Vorderflügeln ist sehr schwach oder fehlt. Die Beine sind viel dünner. Im übrigen wie beim ♀.

1. *Trichilogaster Maideni* Frogg. (Taf. II, Fig. 2—3.)

Cynips Maideni Frogg., Proc. Linn. Soc. N. South Wales, 2. Ser., Vol. VII, 1892, p. 155.

Weibchen. Länge 2·5—3 *mm*. Schwarz oder mehr schwarzbraun, der Kopf oben mit vier gelben oder orangefärbigen Flecken, von welchen je zwei zwischen den Ozellen und dem hinteren Teile der Netzaugen, an diese anstoßend, liegen und durch die schwarze Furche, welche das seitliche Punktauge mit dem Netzauge verbindet, von einander getrennt sind; die Schwiele zwischen den beiden Fühlergelenken ist gelb oder schwarz; der hintere obere Pronotumrand mit einem gelben Querstreifen; der Bauch oben an der Hinterhälfte mit oder ohne gelben Fleck, die Fühler bräunlichgelb, alle Gelenke der Beine, das Apikalende der Schenkel, die Tibien und Tarsen rötlichgelb.

Digitized by Google

Das Gesicht vom Clypeus zum unteren Teile der Netzaugen schief runzelig-gestreift, Stirn und Scheitel teilweise fein nadelrissig und mit groben, zerstreuten Punkten.

Der Kopf ist queroval. Der Clypeus ist gerundet-viereckig, sehr wenig breiter als lang, nahezu seine vordere Hälfte ist vor den nächsten Teilen des Mundrandes vorgezogen und sein Vorderrand in der Mitte mehr oder weniger ausgerandet. Gesicht und Stirne sind schwach konvex. Der runde Rauchfleck in der Mitte des Vorderflügels ist in einiger Entfernung einwärts und hinten von einem anfangs bogigen, dann geraden Rauchstreifen begleitet. (Taf. II, Fig. 2.)

Männchen. Länge 2·5 *mm.* Braunschwarz, die Umgebung des Mundes rotgelb, die Fühler, außer dem dunkelbraunen Schafte, braun, das Apikalende der Schenkel, die Tibien und die Tarsen rötlichgelb. Die Skulptur und Form des Kopfes und des Clypeus wie beim ♀. Die Vorderflügel mit einem nur kleinen, runden, schwach gefärbten Rauchfleck sowie mit einem anfangs stark gekrümmten, dann gerade gegen das Flügelende verlaufenden schwachen Rauchstreifen. (Taf. II, Fig. 3, Fühler.)

Von dieser Art erhielt ich von Herrn W. W. Froggatt, Government Entomologist in Sydney, 3 ♀ und 2 ♂ nebst einem Stengelstück mit Gallen unter dem Namen *Cynips acaciae Maideni* Frogg. (Fig. 7.) Die gegebene Beschreibung weicht von den obigen Typen besonders dadurch ab, daß der gelben Flecke oben am Kopfe des ♀ keine Erwähnung geschieht.

Fig. 7.

Die Gallen sind Rindengallen auf einem etwa 1·5 *cm* dicken Stengel von *Acacia longifolia*, bei Sydney gesammelt; sie sind kugelig-knollig mit rauher Oberfläche wie die Rinde des Stengels und an drei Seiten des Stengels verteilt, die größeren Knollen an meinem Stücke haben etwa 1 *cm* im Durchmesser und sind mehrkammerig, während die kleinsten etwa nur 3 *mm* im Durchmesser haben, mit einer einzigen Kammer im Inneren.

Digitized by Google

2. *Trichilogaster longifoliae* Frogg.

Cynips Acaciae-longifoliae Frogg., Proc. Linn. Soc. N. South Wales, 2. Ser., Vol. VII, 1892, p. 154.

Weibchen. Länge 3—3·4 *mm.* Rötlichgelb, Bauch schwarzbraun oder mehr weniger dunkelbraun, oben an der Hinterhälfte mit einem sehr großen rötlichgelben Fleck, die Basis des Bauches unten rötlichgelb, die Hüften und der größte Teil der Schenkel braun.

Das Gesicht ist vom Clypeus zum unteren Teile der Netzaugen schief runzelig-gestreift, Stirne und Scheitel fein runzelig, teilweise etwas streifig, mit zerstreuten groben Punkten.

Der Kopf ist queroval; der Clypeus wie bei *T. Maideni.* Gesicht und Stirne schwach konvex. Der Bauch oben vom vierten Segmente gegen das Pygidium weniger schief abfallend wie bei *T. Maideni.*

5 ♀ von Herrn Froggatt unter dem Namen *Cynips Acaciae-longifoliae* Frogg. erhalten mit der Notiz: „Forming galls on *Acacia longifolia*, Rose Bay (zweifellos in der östlichen Umgebung von Sydney), 9. November 1891."

3. *Trichilogaster pendulae* nov. spec.

Weibchen. Länge 2·8 *mm.* Schwarzbraun, das Gesicht mit dem Clypeus vom Mundrande bis zu den Fühlergelenken mit einem vorne breiten, hinten schmalen, dreieckigen, schmutzig rotgelben Fleck, ebenso die Netzaugen, besonders hinten oben schmal gesäumt, die Fühler braun, teilweise gelbbraun, die Beine braun, die Basalhälfte der Tibien und die Tarsen schmutzig rotgelb.

Das Gesicht ist vom Clypeus zum unteren Teile der Netzaugen sehr fein und dicht schief gestreift und zerstreut grob punktiert, Stirne und Scheitel sind fein genetzt-punktiert und überdies grob zerstreut punktiert; das Mesonotum fein gerieselt und teilweise sowie das ganze Scutellum fein lederartig gerunzelt.

Der Kopf ist, von vorne gesehen, nahezu kreisrund, der Clypeus dreieckig mit abgestutzter oberer (hinterer) Ecke, unten (vorne) kaum vorgezogen, der Vorderrand kaum ausgerandet; Gesicht und Stirne sind stärker konvex wie bei den zwei vorigen Arten.

Digitized by Google

Die Scheitelkante ist abgerundet. Der Bauch ist oben vom vierten Segmente gegen das Pygidium noch weniger schief abfallend als bei *T. longifoliae*. Der R. stigmaticus mit einem ziemlich großen Knöpfchen, welches größer wie bei den zwei vorigen Arten ist.

Das Männchen ist nur 2·1 *mm* lang. Schwarz, die Schenkel nahe den Knieen, die Tibien und die Tarsen gelb, teilweise rötlichgelb, das Tarsaldrittel der Hintertibien und das Krallenglied aller Tarsen braun. Die Skulptur des Kopfes ist ähnlich der des ♀, Mesonotum und Scutellum sehr deutlich lederartig gerunzelt. Der Kopf ist queroval; Gesicht und Stirne weniger konvex wie beim ♀. Die Vorderflügel mit einem ziemlich großen Knöpfchen des R. stigmaticus wie beim ♀, ohne Spur eines Rauchfleckes oder Rauchstreifens.

Der konstante Unterschied des ♂ dieser Art vom ♂ des *T. Maideni* scheint im Vorderflügel zu liegen, indem bei letzterem der R. stigmaticus ein kleineres Knöpfchen sowie der Flügel einen kleinen schwachen Rauchfleck und einen davon im Bogen abgehenden Rauchstreifen hat, während bei *T. pendulae* das Knöpfchen größer ist und kein Rauchfleck oder Rauchstreifen vorkommt.

Von Herrn Froggatt erhielt ich aus Australien ein ♀ nebst einigen Gallen mit der Notiz: „*Cynips* forming galls on *Acacia pendula*. The galls are green when fresh and are found out on the Western Plains, Condobolin.“ Diese Galle ist eine Axillarknospengalle von der Form und Größe einer etwas kleineren *Cynips lignicola*-Galle, ihre Oberfläche ist runzelig uneben (wahrscheinlich durch Eintrocknen einer früher saftigen Außenschicht), reichlich mit kurzen, etwas schmal schuppig verbreiterten Härchen besetzt. Meistens entspringt an der Oberfläche der Galle ein kleines rudimentäres Laubblatt, beiläufig an der der Basis der Galle entgegengesetzten Stelle. Beim Durchschnitte (Taf. II, Fig. 4, 5) zeigt sie einen ähnlichen Anblick wie die *lignicola*-Galle, mit einer nahezu zentralen Kammer.

Beim Zerschneiden einer der genannten Gallen fand ich außer der bereits leeren Zentralkammer eine kleine zweite Kammer, ähnlich einer *Synergus*-Kammer bei den *Quercus*-Gallen, doch lag in derselben ein ♂ von *T. pendulae*. Dasselbe zeigte sich an einer zweiten Galle. **In einer dritten fand ich in der größeren**

Digitized by Google

Zentralkammer ein Weibchen und in der kleineren, peripherisch liegenden Kammer ein Männchen derselben *T. pendulae*. Es ist dies ein meines Wissen bisher noch nicht beobachteter Fall, daß in **einer und derselben Galle sich in der Zentralkammer das Weibchen, in der peripherisch gelegenen kleineren Nebenkammer das Männchen derselben gallenerzeugenden Art entwickelt.** Es muß daher das Muttertier in eine Knospe, die sich später in eine Galle umbildet, ein Weibchenei und ein Männchenei legen und indem doch die weibliche Larve den Anstoß zur Bildung der Kugelgalle gibt, begnügt sich die männliche Larve (wie bei den Einmietern *Synergus* etc.) mit einer im Gewebe der Galle gebildeten Seitenkammer, ohne daß dabei die runde Form der Galle eine Änderung erleidet. Wenn auch ♀ und ♂ in der Länge verschieden sind, so ist doch der bedeutende Unterschied der Größe der beiden Kammern auffallend, indem die Kammer des ♀ einen Längendurchmesser von 4·1 *mm* und einen Querdurchmesser von 3 *mm* hat, während die Kammer des ♂ nur 2 *mm* Länge und 1·3 *mm* Breite hat.

Perilampus Latr.

Ich bin wohl nicht in der Lage, über die Lebensweise der Arten dieser Gattung neue Angaben zu machen, da ich einen *Perilampus* noch niemals durch Zucht erhalten habe, doch im Besitze der Försterschen Typen will ich es versuchen, die Arten richtig zu stellen und eine Bestimmungstabelle der europäischen Arten hier folgen zu lassen.

1. Der Kopf ist vom Clypeus zum unteren Ende der Netzaugen oder auch vom Clypeus und der Stirnschwiele bis zum Innenrande der Netzaugen quer-, besonders aber schief grob gerunzelt-gestreift, höher oben unter den seitlichen Ozellen ist die Stirne glatt oder fein längsgestreift oder längsgerunzelt, oft mit einzelnen Punkten. Das ganze Medialsegment ist sehr grob und scharf genetzt, ohne etwas vortretende glatte oder fein gerunzelte Felder. Grün oder teilweise erzgrün, der Bauch schwarz, Fühlerfaden und Keule braun, Tibien und Tarsen gelb oder die ersteren, besonders die Hintertibien,

Digitized by Google

braun oder öfters grün angelaufen. Der Knopf des Ramus stigmaticus sendet (bei seitlich ausgespannten Vorderflügeln) ein nach außen und vorne gerichtetes Ästchen (wie bei *P. splendidus* Dalm.) aus. Der Körper ist schmäler wie bei den anderen Arten. Länge des ♂ und ♀: 2—3 *mm*.

1. *P. micans* Dalm.

— Der Kopf vorne unten nicht quer- oder schiefgestreift. Das Medialsegment zeigt zwei schwach erhöhte glatte oder fein gerunzelte Felder 2

2. Hellgrün oder mehr blau, der Scheitel öfters erzgrün, der Bauch grün oder mehr blau oder fast ganz schwarz, Faden und Keule bei beiden Geschlechtern schwarz, beim ♂ auffallend dicker und dicht mit längeren Haaren besetzt. Der Clypeus dem Mundrande lappig vorgezogen und der Vorderrand dieses Lappens breit schwach bogig ausgerandet, beiderseits mit einer Ecke; die Wangen und der oberste Teil der Stirne unter den seitlichen Punktaugen grob, oft runzelig punktiert; zwischen den Ozellen und den Netzaugen keine oder manchmal bei den ♂ schwache, bis in die nächste Nähe der letzteren laufende schiefe Kiele. Die Vorderflügel im mittleren Teile bei den ♀ oft, bei den ♂ selten mehr oder weniger gebräunt. Länge des ♂ und ♀: 3·5—4·5 *mm*.

2. *P. nitens* Walk.

— Anders beschaffen 3

3. Das die vertieften härchentragenden Punkte umschließende Netz des Mesonotum und des Scutellum ist poliert, stark glänzend und abgeflacht, diese Punkte sind weniger dicht aneinander gedrängt wie bei den anderen Arten (nur bei *P. italicus* Fabr. findet sich öfters teilweise eine ähnliche Skulptur). Der unter der Höhe des untersten Teiles der Netzaugen liegende Teil des Kopfes ist (von vorne gesehen) deutlich verlängert, so daß der Kopf, von vorne gesehen, gerundet-dreieckig erscheint (bei den anderen Arten ziemlich queroval), der Clypeus ist im Vergleiche zu den verlängerten Wangen mehr nach unten vorgeschoben; die Kiele unter den Ozellen nicht entwickelt. Die Vorderseite des Kopfes ist glatt mit sehr wenigen Pünktchen, vor den seitlichen Punktaugen und zwischen dem

Clypeus und dem untersten Teile der Netzaugen mit mehr und gröberen Punkten. Der R. postmarginalis ist bei dem typischen ♀ etwas länger wie der R. marginalis. Der Kopf ist vorne grünlich schwarz, oben erzgrün, der Thorax oben bronzefärbig, Medialsegment und Bauch schwarz. Länge des ♂ und ♀: 1·5—3 *mm* . . 3. *P. chrysonotus* Först.

— Anders beschaffen 4

4. Die Fühlergrube ist beim ♂ sehr groß und nimmt den größten Teil der oberen Stirnhälfte ein, je ein abgerundeter Kiel läuft sehr nahe und parallel dem Innenrande der Netzaugen, biegt sich nahe dem oberen Augenrande schief nach innen und oben, läuft zwischen dem mittleren und dem entsprechend seitlichen Punktauge hinter das erstere und verbindet sich mehr oder weniger deutlich mit dem Kiele der anderen Seite; der Kopf, von oben gesehen, zeigt die Aushöhlung der Stirne und die in der Nähe der Netzaugen diese seitlich begrenzenden Kiele. Beim ♀ verhält sich der obere Teil der Kiele vom hinteren Ende der Netzaugen bis zu den Ozellen wie beim ♂, diese Kiele sind aber mehr gerundet und weniger auffallend und die Fühlergrube ist daher seitlich weniger scharf begrenzt 5

— Zwischen dem oberen Ende der Netzaugen und den Ozellen sind keine Kiele oder nur Spuren derselben vorhanden. Faden und Keule beim ♂ dicht mit kurzen, schief abstehenden Haaren besetzt. Bauch schwarzgrün oder schwarz . . 8

5. Der Bauch oben blau, grün, violett oder mehr weniger kupfrigrot 6

— Schwarz, teilweise schwarzbraun, die Beine braun oder schwarz, mehr oder weniger grün angelaufen, die Tarsen braungelb. Beim ♀ der Faden und die Keule oder auch die ganzen Fühler rotgelb, beim ♂ dunkelbraun. Die ganze Vorderfläche des Kopfes glatt und stark glänzend, die Wangen meistens, der oberste Teil der Stirne vor den Seitenozellen öfters mehr oder weniger mit zerstreuten Punkten. Länge des ♂ und ♀: 2·1—3·4 *mm* . . . . 4. ***P. tristis*** **nov. spec.**

6. Der Knopf des Ramus stigmaticus sendet in der Richtung gegen das Ende des Vorderrandes des Flügels ein kurzes Ästchen

Digitized by Google

aus. Faden und Keule bei ♀ und ♂ schwarz; Thorax oben kupfrigrot oder bronzefärbig, seltener mehr oder weniger erzgrün, der Kopf vorne und der Bauch dunkelgrün oder ins Blaue übergehend. Länge des ♂ und ♀: 3·5—4·4 *mm*.
5. *P. italicus* Fabr.

— Knopf des R. stigmaticus rund, ohne Seitenästchen . . . 7

7. Der Kopf, das Pronotum und die Oberseite des Bauches grün oder erzgrün, dabei aber auch mehr oder weniger kupfrigrot angelaufen, das Mesonotum und Scutellum blau oder violett, seltener teilweise blaugrün oder grün, die Beine, mit Ausnahme der bei allen Arten rotgelben Tarsen, violett, seltener grün, der Faden und die Keule beim ♂ dunkelbraun, beim ♀ bräunlich rotgelb. Länge des ♂ und ♀: 3—4·3 *mm*.
6. *P. auratus* Pz.

— Der Kopf dunkelgrün, blaugrün oder schwach erzgrün, nicht kupfrigrot, die Fühlergrube schwarz oder dunkelgrün, der Thorax oben dunkelgrün, das die Punkte begrenzende Netz oft mehr oder weniger bronzefärbig, die glatte Schwiele an jeder Parapside (= *Scapula* Thoms.) erzgrün, die Oberseite des Bauches blau, blaugrün oder violett, Faden und Keule beim ♂ schwarzbraun, beim ♀ rotgelb. Länge des ♂ und ♀: 2·9—5 *mm* . . . . 7. *P. violaceus* Fabr.

8. Das erste Bauchsegment oben mit ziemlich geradem Hinterrande. Kopf und Thorax oben grün, manchmal teilweise blau oder teilweise etwas bronzefärbig, Faden und Keule bei beiden Geschlechtern braunschwarz oder die Keule rotbraun. Die oben beiderseits der Fühlergrube liegenden erhöhten Teile der Stirne vor den Seitenozellen längsgerunzelt oder teilweise nadelrissig mit zerstreuten groben Punkten. Länge des ♂ und ♀: 2·8—3 *mm*. 8. *P. laevifrons* Dalm.

— Das 1. Bauchsegment oben mit in seiner ganzen Breite bogig ausgerandetem Hinterrande. Kopf und Thorax oben grün und mehr oder weniger bronzefärbig angelaufen, Faden und Keule rötlichbraun. Die erhöhten Teile der Stirne wie bei *P. laevifrons,* manchmal mit zarterer Skulptur; die Felder des Medialsegmentes glatt oder sehr fein gerunzelt, ziemlich glänzend. Länge des ♂ und ♀: 2·7—3 *mm* . 9. *P. cuprinus* Först.

Digitized by Google

1. ***Perilampus micans* Dalm.**, Sv. Vet.-Akad. Handl., 1822, p. 402.

Perilampus femoralis Steph. in Walk., Entom. Mag., I, 1833, p. 142.

P. angustus Nees dürfte ein kleines Exemplar dieser Art sein, dessen Wangen allein schwach quer gerunzelt gestreift sind, welche Skulptur von Nees übersehen worden sein dürfte. *P. auriceps* Steph. gehört wahrscheinlich ebenfalls zu dieser Art.

Ich besitze einige Exemplare in der Försterschen Sammlung, gefangen bei Boppard am Rhein und in Südfrankreich.

2. ***Perilampus nitens* Walk.**

P. nitens Walk., Entom. Mag., II, 1834, p. 163, ♀.
P. antennatus Walk., Entom. Mag., II, 1834, p. 163, ♂.
P. chlorinus Först., Verh. nat. Ver. preuß. Rheinl., XVI, 1859, S. 117, ♀.

Im naturhistorischen Hofmuseum in Wien: aus der Umgebung von Wien (Handlirsch) und Piesting in Niederösterreich (Tschek) im Juli gefangen; in Coll. Mayr aus Muggendorf in Baiern (Wolff), im Ahrtal bei Koblenz (Bertkau), bei Blankenburg in Schwarzburg-Rudolstadt am 1. Juli (Dr. Schmiedeknecht).

3. ***Perilampus chrysonotus* Först.**, Verh. nat. Ver. preuß. Rheinl., XVI, 1859, S. 120, ♀.

Das typische Stück, welches Dr. A. Förster bei Boppard gefangen hatte, ist ein 3 *mm* langes ♀. Alle anderen mir vorliegenden sind kleine Exemplare, und zwar viele Stücke im naturhistorischen Hofmuseum aus der Umgebung von Wien und zwei Förstersche Exemplare aus Schlesien, die dieser für eine eigene Art hielt, in meiner Sammlung.

4. ***Perilampus tristis* nov. spec.**

♂, ♀. Länge 2·2—2·8 *mm*. Schwarz, die Oberkiefer oder nur deren Endhälfte gelblichrot, Faden und Keule beim ♂ bei vorgestreckten Fühlern oben dunkelbraun, unten rotbraun, beim ♀ diese oder die ganzen Fühler bräunlich gelbrot, die glatten Schwielen an

Digitized by Google

den Parapsiden öfters deutlich dunkelgrün, die Tegulae an den Vorderflügeln hellbraun, die Beine braun oder dunkelbraun, besonders die Tibien oft schwach grün angelaufen, die Knie, ein großer Teil der Vordertibien, manchmal mehr oder weniger alle Tibien sowie stets die Tarsen gelbrot.

Die Mandibeln sind glatt und glänzend. Die ganze Vorderfläche des Kopfes zwischen den Netzaugen und vom Clypeus und den Wangen bis zu den Punktaugen stark glänzend und poliert, mit nur sehr vereinzelten haartragenden Pünktchen; der Hinterkopf hinter den Ozellen ist quergestreift. Der konvexe Teil des Pronotum, das Mesonotum und Scutellum mit der bei *Perilampus* gewöhnlichen Skulptur, wobei die eng aneinander liegenden, je ein Härchen tragenden großen Punkte durch ein aus dünnen Leistchen bestehendes Netz voneinander getrennt sind und nicht wie bei *P. chrysonotus* und teilweise auch bei *P. italicus,* wo die Leistchen mehr oder weniger verbreitert sind, so daß die Punkte voneinander entfernter sind; die zwei Felder des Medialsegmentes sind fein gerunzelt, die Thoraxseiten mit grober Skulptur. Der Bauch ist glatt und stark glänzend.

Der Kopf ist queroval, gegen den Mund nicht dreieckig verlängert wie bei *P. chrysonotus;* der Clypeus ist vorgezogen mit konvexem Vorderrande. Die Fadenglieder sind dicker als lang, das dem Ringel folgende erste Fadenglied gewöhnlich so lang als dick, die schief abstehende Behaarung des Fadens und der Keule beim ♂ kurz und unauffällig (im Gegensatze zu *P. nitens*). Beim ♂ beginnt an jeder der zwei Seiten des mittleren Punktauges, außen begrenzt durch je ein seitliches Punktauge, ein Kiel, welcher auf der Stirne vor den Punktaugen im Bogen schief nach unten und außen zum betreffenden Netzauge zieht, dann diesem parallel und demselben sehr nahe nach unten zieht und allmählich undeutlicher werdend verschwindet; durch diese zwei Kiele wird die sehr breite und besonders in der Mitte tiefe Fühlergrube seitlich und oben begrenzt. Beim ♀ sind diese Kiele weniger scharf und die Fühlergrube ist oben weniger ausgehöhlt und daselbst seitlich deutlich konvex.

Die den zwei ersten Bauchsegmenten folgenden Segmente sind bei getrockneten Exemplaren wie gewöhnlich bei den anderen

Digitized by Google

Arten zumeist in erstere ganz zurückgezogen, nur bei *P. micans* sind sie öfters nicht zurückgezogen. Der Ramus postmarginalis der wasserhellen Vorderflügel ist etwas kürzer oder länger wie der Ramus marginalis.

Ich besitze 6 Exemplare aus Deutschland in der Förster-schen Sammlung, im naturhistorischen Hofmuseum sind Exemplare aus der Umgebung von Wien, gefangen am 2. September (Handlirsch), aus Piesting in Niederösterreich (Tschek) und aus Bozen in Tirol (Kohl).

5. *Perilampus italicus* Fabr.

Diplolepis italica Fabr., Syst. Piez., 1804, p. 149.
Perilampus splendidus Dalm., Sv. Vet.-Akad. Handl., 1822, p. 396.

Aus dem naturhistorischen Hofmuseum liegen mir Exemplare vor aus verschiedenen Gegenden Niederösterreichs, aus Böhmen, Südtirol, Montpellier, Madrid, gesammelt im August, aus dem Araxestal (Leder, Reitter), aus Sarepta (Becker). In meiner Sammlung: aus der Umgebung von Wien, aus Ungarn, Boppard a. Rh. (Förster), Ahrtal bei Koblenz (Bertkan) und aus der Genfer Gegend (Tournier).

6. *Perilampus auratus* Panz.

Cynips auratus Panz., F. Ins. Germ., 1798, 51, 1.
Perilampus auratus Dalm., Sv. Vet.-Akad. Handl., 1822, p. 397.

Im naturhistorischen Hofmuseum aus der Umgebung von Wien (Handlirsch) und aus Sarepta (Becker); in meiner Sammlung aus Spalato in Dalmatien (Gasperini) und Aachen (Förster).

7. *Perilampus violaceus* Fabr.

Diplolepis violacea Fabr., Syst. Piez., p. 149.
Perilampus violaceus Dalm., Sv. Vet.-Akad. Handl., 1822, p. 398.

Im naturhistorischen Hofmuseum: Von Dornbach bei Wien, an sonnigen Tagen im April an *Crataegus* und Rosensträuchern gefangen (Kollar), in Niederösterreich (Handlirsch, Tschek); in

Digitized by Google

der Coll. Mayr: Von der Wiener Gegend, von Ungarn, Anhalt (Lamprecht) und Lübeck (Milde).

8. ***Perilampus laevifrons*** **Dalm.**, Sv. Vet.-Akad. Handl., 1822, p. 400.

Perilampus nigriventris Först., Verh. nat. Ver. preuß. Rheinl., 1859, S. 119.

Perilampus inaequalis Först., l. c., 1859, S. 122.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Intendanten Dr. Sjöstedt erhielt ich aus dem naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm drei Exemplare aus Schweden zur Ansicht, von denen eines von Thomson determiniert ist. *P. nigriventris* Först. und *P. inaequalis* Först. erwiesen sich nach den Typen als synonym mit *P. laevifrons*. Im naturhistorischen Hofmuseum aus der Umgebung von Wien im August (Kollar) und aus Bozen (Kohl).

9. ***Perilampus cuprinus*** **Först.**, Verh. nat. Ver. preuß. Rheinl., 1859, S. 121.

Perilampus emarginatus Thoms., Skand. Hym., IV, 1875, p. 23.

Ich besitze Försters Typen aus dem Siebengebirge und aus Schlesien und erhielt diese Art aus dem Stockholmer Museum zur Ansicht. Aus Deutschland (Rudow, Schmiedeknecht) in meiner Sammlung.

Die von Dalla Torre im Cat. Hym., V, p. 354 zu *Perilampus* gezogene *Diplolepis chrysis* Fabr. gehört ohne Zweifel zu den Torymiden und wohl zu *Torymus* selbst, da Fabricius angibt: *Aculeus exsertus longitudine corporis.*

Die Gattung *Sericops*, von Dr. Kriechbaumer in der Berl. Entom. Zeitschr., 1894, S. 68 als neues Perilampidengenus beschrieben, gehört nach dem typischen weiblichen Exemplare, das mir Dr. Hans Brauns zur Untersuchung zu senden so freundlich war, nicht zu den Perilampiden, sondern zu den Eurytomiden, und zwar zunächst der weit verbreiteten Gattung *Eurytoma*. Ein Merk-

Digitized by Google

mal unterscheidet *Sericops* von *Eurytoma,* indem die zwei scharfen, die Fühlergrube seitlich begrenzenden Leisten bis hinter das vordere Punktauge verlängert sind und sich unmittelbar hinter demselben vereinigen. Die Fühlergrube reicht nicht bis zu diesem Punktauge, sondern endet bereits früher, so daß dieses mittlere Punktauge auf einer kleinen, rauhen, quer halbmondförmigen Fläche sitzt, welche weniger eingesenkt ist wie die Fühlergrube, aber doch noch im Vergleiche zu der übrigen Scheitelfläche eingesenkt genannt werden muß. Eine solche Verlängerung der die Fühlergrube seitlich begrenzenden Leisten bis unmittelbar hinter das vordere Punktauge kenne ich auch bei *Chryseida, Eudecatoma* und *Prodecatoma.* Ein zweites Merkmal, wodurch sich die Kriechbaumersche Gattung von *Eurytoma* unterscheidet, ist die tiefe Abschnürung des ersten Keulengliedes beim Weibchen, ebenso tief wie die Abschnürung der Fadenglieder voneinander.

Der Clypeus ist dicht und fein längsgestreift, das Gesicht grob divergierend längsgestreift und grob punktiert. Die Fühler sind nicht 9-, sondern 11gliedrig, das Wendeglied ist sehr kurz, dicker als lang, das Ringel sehr kurz, dicker als lang, der fünfgliedrige Faden und die dreigliedrige Keule mäßig dick, das 1. Fadenglied etwa $1^1/_2$mal so lang als dick, das zweite wenig länger als dick, das 5. kaum länger als dick, das 1. Keulenglied, welches für ein 6. Fadenglied gehalten werden könnte, ist so lang wie dick, sowohl vom letzten Fadengliede wie vom 2. Keulengliede ebenso scharf abgeschnürt wie die Fadenglieder voneinander; die zwei letzten Keulenglieder sind ohne sehr deutliche Grenze unbeweglich mitsammen verwachsen. Die Netzaugen sind von keiner Furche begrenzt. Die Mesosternumgruben (zum Anlegen der Vorderhüften) enden hinten ziemlich entfernt von der Basis der Mittelhüften, fast doppelt so weit wie die Mittelhüften lang sind, etwa wie bei *Eurytoma nodularis* Bohem. Das Medialsegment hat an der Hinterfläche einen mäßig großen, rundlichen, nicht tiefen Eindruck. Der Petiolus ist kurz, kürzer als breit. Der ziemlich scharf, aber fein lederartig gerunzelte Bauch ist oben nicht kompreß, also so wie z. B. nahezu auch bei *Eurytoma phanacidis* Mayr und nahe verwandten Arten; die Afterdecke ist kurz. Die Vorderhüften ohne zahnartige Auftreibung, die Hintertibien am Streckrande ohne Borsten- oder

Digitized by Google

Dörnchenreihe. Die Vorderflügel gewimpert, der Ramus marginalis nicht verdickt, deutlich länger wie der Ramus stigmaticus.

III. Eine neue mexikanische Cynipide.

Andricus Bonanseai nov. spec.

Weibchen. Länge 3·5—3·8 *mm*. Schmutzig gelbrot, zwei breite Längsstreifen am Mesonotum, ein rundlicher Fleck oder abgekürzter Längsstreifen an der Basalhälfte des Scutellum und der größte Teil der Mesopleuren schwarz oder dunkelbraun; die Fühler, außer dem Apikalende des 1., dem ganzen 2. und den Apikalenden der 5 oder 6 folgenden Glieder, das 2. Bauchsegment und mehr oder weniger ein breites Band vor dem Hinterrande des 1. Bauchsegmentes, die 4 vorderen Tibien, die Hinterbeine, außer den Gelenken und Tarsen, braun, die 4 vorderen Schenkel mehr oder weniger gebräunt; die Farben gehen an den Grenzen nicht scharf ineinander über. Die Pubeszenz ist auf der Stirne, am Mesonotum und am Scutellum ziemlich spärlich, der Bauch ist am 1. und 2. Segmente oben kahl, seitlich mäßig, aber nicht dicht pubeszent, ähnlich wie bei *Andricus Championi* Cam.; die Tibien sind nicht abstehend behaart wie der ganze Körper, außer an der Bauchspitze und am Bauchdorne. Die Skulptur ist auf der Stirne, am Mesonotum und Scutellum eine selten auftretende, indem eine erhöhte, wurmförmig gewundene Runzelung vorhanden ist, in der Weise, wie sie ähnlich am Scutellum und in der Mitte des Mesonotum bei *Andricus Championi* Cam. und am Scutellum von *Andr. capsualus* Ashm. vorkommt; am Bauche finden sich nur härchentragende Punkte.

Die ziemlich dünnen Fühler haben 15 freie Glieder, von welchen etwa die Glieder des Fühlerenddrittels fein und dicht längsgerieft sind, das 2. Fühlerglied ist etwa $1^1/_2$mal so lang wie dick, das gestreckte 3. Glied ist das längste, die folgenden nehmen allmählich an Länge ab. Die Wangen ohne deutliche Furche. Der Kopf ist hinter den Netzaugen sehr deutlich verbreitert, wie z. B. bei *Andricus radicis* Fabr. Die zwei länglichen Gruben an der Scutellumbasis liegen schief und sind kahl. Die Leisten des Medialsegmentes sind schwach, aber deutlich gekrümmt, so daß sie gegen

Digitized by Google

die Mitte des Medialsegmentes einander konkav gegenüberstehen wie bei *Andricus ostreus.* Das erste Bauchsegment ist oben schief verlängert und bedeckt oben etwa drei Vierttteile des Bauches oder mehr, mahnt dadurch an die Gattung *Dryophanta* und hat einen,

Fig. 8.

von beiden Seiten des Bauches gesehen, von vorne unten nach hinten oben schief verlaufenden Hinterrand. Der Bauchdorn ist mehr wie dreimal so lang wie dick. Die Vorderflügel sind ungewimpert.

Digitized by Google

Diese wohl zweifellos agame Form ist durch die Skulptur der Stirne, des Mesonotum und des Scutellum, die 15gliedrigen Fühler, die gekrümmten Leisten des Medialsegmentes, die stärkere Pubeszenz der Bauchsegmente samt den ungewimperten Vorderflügeln leicht zu erkennen.

Diese Art erzeugt in Mexiko auf einer *Quercus*-Art, welche kleine, 2·5 *cm* lange, 12 *mm* breite, sehr kurz gestielte, ganzrandige, oben kahle, unten filzig behaarte, wohl jedenfalls ausdauernde Blätter hat, bis fast wallnußgroße, knollig-kugelige Rindengallen (Fig. 8) mit unebener, ziemlich glanzloser Oberfläche von braungelber Farbe; diese Gallen stehen einzeln oder zu zweien gehäuft, umfassen mehr oder weniger das Ästchen oder eine Galle umfaßt das Ästchen so vollkommen, daß das letztere die Galle zu durchwachsen scheint; sie mahnt an die Galle von *Aphelonyx cerricola* Gir. Im trockenen Zustande ist diese Galle hart, ins Wasser gelegt, wird sie sehr weich; sie hat wohl mehr als eine Kammer, doch möchte ich die wenigen mir vorliegenden Stücke noch nicht durchschneiden, da sich in denselben noch lebende Larven befinden.

Herrn Dr. Silvio Bonansea in Mexiko verdanke ich diese Galle in einigen Exemplaren; ich erhielt sie im Jänner 1903, also wohl im Anfange des zweiten Jahres, und bekam im Herbste des dritten Jahres und im Frühlinge und Herbste des vierten Jahres nach mehrmaliger Durchfeuchtung sechs Stücke *Andricus Bonanseai* sowie mehrere *Synergus*, zwei *Ormyrus* und eine *Decatoma*.

IV. Bemerkungen über zwei Chalcididengenera.

Mit dem Typus von *Sericops* Kriechb. (siehe oben) hatte mir Dr. Brauns auch die Typen der von Dr. Kriechbaumer beschriebenen Chalcididen-Genera *Oxycoryphe* und *Coelops* zur Untersuchung gesandt, so daß ich auch über diese Gattungen Mitteilung machen kann.

Dr. Kriechbaumer schreibt in der Berl. Entom. Zeitschr., 1894, S. 67 über *Oxycoryphe: „Antennae novemarticulatae, articulis duobus basalibus parvis, flagello crasso, cylindrico.“* Die Fühler entspringen unmittelbar über (hinter) dem Clypeus; der mittellange Schaft (1. Fühlerglied) reicht bis zum oberen Ende der Fühler-

Digitized by Google

grube, das Wendeglied (2. Fühlerglied) sehr kurz, dicker als lang, das Ringel (3. Fühlerglied) äußerst kurz, mit starker Lupe kaum erkennbar, dann folgen die sieben zylindrischen, eng aneinander schließenden Glieder des gleichdicken Fadens, die Keule ist ebenso geformt, an der Spitze abgerundet und besteht aus drei mitsammen mit kaum sichtbarer Grenze gut verwachsenen Gliedern. Eine starke, hufeisenförmig gekrümmte Leiste trennt den vorderen Ozellus von den seitlichen, läuft an jeder der beiden Kopfseiten nahe und parallel dem Innenrande der Netzaugen nach abwärts und endet nahe dem unteren Ende der Netzaugen. Das durch die hufeisenförmige Leiste von dem übrigen Scheitel abgetrennte, den vorderen Ozellus tragende kleine Stück des Scheitels ist quer halbmondförmig (ähnlich wie bei *Sericops*) und von der Fühlergrube durch eine kurze, quere Kante abgegrenzt. *Stomatoceras rubra* Ashm. (ein ♀ von Herrn Ashmead erhalten) hat eine ebensolche hufeisenförmige Leiste am Kopfe, nur ist der den vorderen Ozellus tragende Teil des Scheitels mit der Fühlergrube vereinigt, so daß diese erst am obersten Teile der hufeisenförmigen Leiste endet.

In der Berl. Entom. Zeitschr., 1894, S. 317 beschrieb Dr. Kriechbaumer die Gattung *Coelops*, welcher Name jedoch, weil bereits verwendet, von Prof. De Dalla Torre in ***Kriechbaumerella*** umgewandelt wurde. Die Fühler sind keinesfalls zwölfgliedrig zu nennen, denn wird die Keule als eingliedrig betrachtet, so wären die Fühler elfgliedrig, wenn man aber die Keule als dreigliedrig auffaßt, da sie wirklich aus drei mitsammen fast ohne Grenze verwachsenen Gliedern zusammengesetzt ist, so wäre sie dreizehngliedrig zu nennen. Das Wendeglied ist fast doppelt so lang wie dick, die folgenden Glieder bilden einen kaum gegen das Apikalende des Fühlers verdickten Faden und schließen eng aneinander, das Ringel ist übermäßig lang, $1^1/_4$ mal so lang wie dick, in der Länge zwischen dem Wendegliede und dem 1. Fadengliede die Mitte haltend und letzterem sehr ähnlich, das 1. Fadenglied so lang wie das Wendeglied mit dem Ringel zusammen, das 2. Fadenglied deutlich kürzer, die folgenden nehmen allmählich an Länge ab, bis das letzte (das 7.) Fadenglied kaum so lang wie dick ist. Auch bei dieser Gattung kommt eine hufeisenförmige Leiste am Kopfe vor. Das Apikalende der Hintertibien ist gestutzt

Digitized by Google

und mit zwei Spornen versehen wie bei *Stomatoceras*, bei welcher Gattung die Fühler im allgemeinen ebenso geformt sind wie bei *Kriechbaumerella.*

In Ashmeads Classif. Chalcid Flies (Mem. Carnegie Mus., 1904, p. 256—257) ist bei *Kriechbaumerella* unrichtigerweise angegeben: „Metathorax ending in two long divergent spines", während das Medialsegment (Metathorax) ganz vorne beiderseits nur je ein kleines Zähnchen hat.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. *Asparagobius Braunsi* Mayr. Weibchen.
„ 2. *Trichilogaster Maideni* Frogg. Weibchen.
„ 3. Fühler des Männchens derselben Art.
„ 4 und 5. Durchschnitte der Gallen von *Trichilogaster pendulae* Mayr. *a* Kammer des Weibchens, *b* Kammer des Männchens.

Alle Figuren vergrößert, nur 4*a* und 5*a* in natürlicher Größe.

Laub- und Lebermoose von Porto Alegre.

Verzeichnis der von Ed. M. Reineck und Jos. Czermak 1897—1899 in Brasilien gesammelten Bryophyten.

Von

E. Bauer

in Smichow bei Prag.

(Eingelaufen am 3. März 1905.)

In den Jahren 1897—1899 sammelten die Herren Eduard Martin Reineck, derzeit Schriftleiter in Sangerhausen, und Josef Czermak, derzeit Kaufmann in Kassel, in berufsfreien Stunden in und um Porte Alegre unter anderem auch Laub- und Lebermoose.

Das Gebiet, in welchem diese Moose gesammelt wurden, erstreckt sich wenig über die nächste Umgebung von Porto Alegre und ist eine Ebene mit geringen Bodenerhebungen, der höchste

Digitized by Google

Standort sind die Berge von Belém Vélho. *Sphagna* sind in der Kollektion gar keine enthalten, was auf Wassermangel oder auf kalkhältige Substrate schließen läßt.

Viel Neues befindet sich unter den bisher bestimmten Pflanzen nicht. Dies erklärt sich einerseits daraus, daß die Sammler nicht die genügenden Mittel und nicht hinreichend berufsfreie Zeit besaßen, um ausgedehntere Reisen zu unternehmen, andererseits daraus, daß ja wesentlich anderes nicht zu erwarten war, als in dem nahegelegenen, von Ernst Ule durch viele Jahre emsig durchforschten Gebiete Südbrasiliens nachgewiesen worden ist.

Mein verehrter Freund Dr. Emilio Levier in Florenz hatte den Herren Reineck und Czermak vorzügliche Instruktionen über das Sammeln erteilt. Das Material ist daher als gut gesammelt zu bezeichnen, doch leider ziemlich spärlich.

Ich bin im Begriffe, dasselbe abzuteilen, um es in einer kleinen Kollektion unter dem Namen „Musci Alegrenses, 1897—1899 collegerunt E. M. Reineck et J. Czermak“ abgeben zu können.

Die Bestimmung der Laubmoose, welche überwiegen, hat Herr Prof. Dr. V. F. Brotherus in Helsingfors, jene der Lebermoose Herr Universitätsprofessor Dr. V. Schiffner in Wien gütigst besorgt. Beiden Herren danke ich hiermit für ihre Bemühung, den Herren Reineck und Czermak aber für die freundliche Überlassung des Materiales.

Die neuen Formen sind in dem Verzeichnisse durch gesperrten Druck hervorgehoben. Die einzelnen Funde sind nach Standorten gruppiert.

In Wäldern bei der Rua da Independenzia: *Madotheca Brasiliensis* (Raddi) G., ♂ var.

Auf faulem Holze in feuchten Wäldern an der Avenida Ernesto Fontoura: *Raphidostegium Kegelianum* (C. M.), c. fr., *Isopterygium curvicollum* (C. M.) n. var. *majus* Broth., c. fr.

Auf einem morschen erdbedeckten Strunke an der Avenida Ernesto Fontoura: *Rhacopilum tomentosum* Hedw., c. fr., *Rhynchostegium* sp., c. fr.

Auf den morschen, mulmigen Balken einer Laube in der Rua dos Voluntarios da Patria: *Bryum coronatum* Schwgr., st.,

Digitized by Google

Raphidostegium Kegelianum (C. M.), c. fr., *Raphidostegium circinale* (Hampe) var., c. fr., *Leskea Reineckii* Broth. n. sp., n. var. *minor* Broth., c. fr.

In Wäldern bei der Rua da Independenzia auf modernden Stämmen: *Thuidium filarium* Mitt., st.

Auf einem erdbedeckten Strunke im Walde an der Avenida Ernesto Fontoura zwischen *Gymnogramme chaerophylla* Desv.: *Physcomitrium acutifolium* Broth., c. fr.

Im Inselgebüsch des Rio Guahyba an wasserbespülten Stämmen: *Helicodontium complanatum* Broth., c. fr., *Raphidostegium loxense* Hook. var., c. fr.

Auf Felsen im Schützenwalde: *Hypopterygium incrassato-limbatum* C. M. st.,

Auf Bergcampos oberhalb Tristeza auf Felsblöcken: *Tortella caespitosa* Schwgr., c. fr.

Auf einer Gartenmauer in der Rua dos Voluntarios da Patria: *Tortula muricola* (C. M.), c. fr.

In den Lehmfugen eines Backofens in der Rua dos Voluntarios da Patria: *Tortula muricola* (C. M.), c. fr.

Auf sonnigen Stellen der Campos unterhalb der Rua da Independenzia: *Campylopus introflexus* Hedw., st.

In Wäldern unter der Praça Julho de Castillho auf der Erde: *Weisia Pabstiana* C. M.; c. fr., *Fissidens vitreo-limbatus* C. M., c. fr., *Hypopterygium incrassato-limbatum* C. M., st.

Im Schatten einer Mauer an der Praça Julho de Castillho: *Bryum dichotomum* Hedw., c. fr., *Bryum Pabstianum* C. M., c. fr., beide in ausgedehnten Rasen.

An Grabenufern unter der Praça Julho de Castillho: *Bruchia Czermakii* Broth. n. sp., c. fr.

An einem Graben an der Ruo dos Voluntarios da Patria: *Riccia membranacea* Lndnb. et G., c. fr.

An Böschungen schlammiger Gräben an der Avenida Ernesto Fontoura: *Fissidens vitreo-limbatus* C. M., c. fr., *Anthoceros planus* St. ?, *Riccia fluitans* L., *Riccia flavispora* Steph.

Flutend in Quellen hinter Arraial do Gloria: *Glyphomitrium vaginatum* Besch., c. fr., nur ein Pröbchen, *Raphidostegium loxense* Hook., c. fr.

Digitized by Google

Auf sonnigen Hügeln bei der Vorstadt Saõ Joaõ auf *Cocos leiospatha: Syrrhopodon Gaudichaudii* Mont., c. fr.

In Gebüschen bei der Vorstadt Saõ Joaõ auf Erdböschungen: *Astomum latifolium* Broth. n. sp., c. fr., *Weisia Pabstiana* C. M., c. fr., *Philonotis tenella* (C. M.), c. fr., letztere in ausgedehnten Polstern.

Daselbst auf Rinde: *Frullania squarrosa* var. *ericoides* (Nees p. sp.) Schiffn.

Daselbst auf Kakteenästen: *Leskea Reineckii* Broth. n. sp., c. fr.

Daselbst auf Wegen: *Trematodon reflexus* C. M., c. fr., ziemlich reichlich, *Physcomitrium acutifolium* Broth., c. fr., *Philonotis tenella* C. M., c. fr.

In Wäldern bei der Vorstadt Saõ Joaõ auf Rinde: *Frullania squarrosa* Nees var. *ericoides* (Nees p. sp.) Schiffn.

Navegantes, auf Baumrinde in lichten Camposwäldern: *Schlotheimia* sp., st., *Helicodontium capillare* (Sw.), c. fr., *Neckera brevinervis* Broth., st., *Papillaria Mosenii* Broth., st., *Papillaria nigrescens* (Sw.) var., st., *Papillaria viridata* C. M., st. Alles sehr spärlich. *Metzgeria Jackii* St., *Plagiochila Jamesonii* Tayl., *Radula obtusifolia* Steph.

Daselbst auf Laubbaumrinde in lichten Camposwäldern: *Entodon bicolor* Lindb., st., *Helicodontium capillare* (Sw.), c. fr., *Rhynchostegium pallidius* (Hpe.), st., *Isopterygium curvicollum* C. M. n. var. *majus* Broth., c. fr.

Navegantes, auf den Stämmen von *Lühea grandifolia* im Walde: *Hypopterygium incrassato-limbatum* C. M., st.

Daselbst in feuchten Wäldern auf der Rinde des sogenannten wilden Kaffees: *Helicodontium capillare* (Sw.).

Daselbst in feuchten Wäldern auf faulen Stöcken: *Rhynchostegium* sp., c. fr.

Daselbst auf faulem Holze in sumpfigen Gebüschen: *Tortella caespitosa* (Schwgr.), c. fr., *Bryum densifolium* Brid., st., *Microthamnium* sp., c. fr.

Navegantes, Grabenufer an der Avenida da Brazil: *Dicranella exigua* Schwgr., c. fr.

Digitized by Google

Auf Grabenrändern bei Navegantes: *Fissidens vitreolimbatus* C. M., c. fr., sehr spärlich, *Physcomitrium acutifolium* Broth., c. fr., *Trematodon crispatissimus* Hornsch., c. fr., *Rhacopilum tomentosum* (Hedw.), st., *Rhynchostegium pallidius* (Hpe.), c. fr.

Navegantes, auf feuchten Wegen und Grabenrändern: *Riccia membranacea* Lndnb. et G.

Daselbst auf feuchten Wegen am Waldrande: *Bruchia Uleana* C. M., c. fr., *Physcomitrium acutifolium* Broth., c. fr.

Daselbst auf einem feuchten Waldwege: *Philonotis tenella* (C. M.), c. fr.

Navegantes, an einem Wassergraben am Waldrande: *Trematodon reflexus* C. M., c. fr. jun.

Daselbst auf feuchtem Lehmboden in Gebüschen: *Fissidens vitreolimbatus* C. M., c. fr.

Navegantes, auf einem Ameisenhügel: *Acaulon Uleanum* C. M., c. fr., *Physcomitrium acutifolium* Broth., c. fr.

Daselbst auf Schutt an Wegen an der Avenida Vorazie: *Bryum coronatum* Schwgr., c. fr.

Daselbst auf ebenen Camposwiesen, gern auf Ameisenhügeln: *Weisia Pabstiana* C. M., c. fr.

In Wäldern zwischen Canóas und Navegantes auf faulem Holze: *Schlotheimia* sp., c. fr., *Meteorium recurvifolium* (Hornsch.), st., spärlich, *Papillaria nigrescens* (Sw.) var., st., spärlich, *Rhynchostegium pallidius* (Hpe.), st.

Daselbst auf Baumrinde: *Frullania squarrosa* Nees, sehr spärlich, *Frullania Riojaneirensis* Raddi.

Canóas, auf Baumrinde in Wäldern: *Pilitrichella subpachygastrella* Broth. n. var. *minor* Broth., sehr spärlich, *Rhaphydostegium circinale* Hampe, c. fr., *Schlotheimia* sp., c. fr., *Syrrhopodon Gaudichaudii* Mont., part. c. fr., *Microthamnium* sp., st., *Helicodontium capillare* Sw., c. fr., *Isopterygium curvicollum* C. M., c. fr., *Rhaphidostegium Kegelianum* C. M., c. fr., *Radula obtusifolia* Steph., *Frullania Brasiliensis* Raddi, c. per.

Daselbst auf Waldboden: *Rhynchostegium pallidius* (Hpe.), c. fr., *Lophocolea bidentata* L., forma?

Daselbst in Felsspalten in lichten Wäldern: *Glyphomitrium Sellowianum* C. M., c. fr.

Digitized by Google

Daselbst auf grasigen Grabenrändern: *Bryum densifolium* Brid., st., ziemlich reichlich.

Auf ödem Bergrücken vor Belém Vélho auf Steinen im Gebüsche: *Frullania Brasiliensis* Raddi, c. fr.

Auf hohen Bergen über Belém Vélho auf Felsen, dichtrasig: *Frullania Brasiliensis* Raddi, c. fr., reichlich.

In feuchten Bergschluchten vor Belém Vélho an Quellen: *Tortella caespitosa* (Schw.), c. fr.

Daselbst auf bloßer Erde: *Weisia Pabstiana* C. M., c. fr., *Tortella caespitosa* Schwgr., c. fr., *Hypopterygium incrassato-limbatum* C. M., st.

Daselbst auf Baumstümpfen: *Holomitrium crispulum* Mart., c. fr.

Daselbst auf Bäumen: *Tortella caespitosa* Schwgr., c. fr., *Holomitrium crispulum* Mart., c. fr.

Daselbst auf Rinde: *Campylopus* sp., st., *Tortella caespitosa* Schwgr., c. fr., *Holomitrium crispulum* Schwgr., c. fr., *Schlotheimia* sp., c. fr., *Neckera brevinervis* Broth., st., *Papillaria Henschenii* Aongstr., st., *Papillaria nigrescens* (Sw.) var., st.

13. Folge neuer Staphyliniden der paläarktischen Fauna, nebst Bemerkungen.

Von

Dr. Max Bernhauer

in Stockerau.

(Eingelaufen am 6. März 1905.)

1. ***Thinobius Apfelbecki*** **nov. spec.**

Mit *Thinobius quadricollis* Epp. am nächsten verwandt, von demselben durch den längeren, nach rückwärts nicht erweiterten Kopf und durch längere Flügeldecken leicht zu unterscheiden.

Pechschwarz, die Fühler bis auf die etwas angedunkelte Spitze, die Taster, Beine und Flügeldecken gelb, am Vorderkörper überall äußerst fein und äußerst dicht punktiert und äußerst dicht seidenschimmernd behaart, matt.

Digitized by Google

Kopf etwas schmäler als der Halsschild, viereckig, etwas breiter als lang, nach rückwärts nicht erweitert; die Schläfen etwas länger als der Längsdurchmesser der Augen, hinten etwas aufgetrieben und stumpf verrundet. An den Fühlern das fünfte Glied größer als die einschließenden, das siebente und die folgenden gleich breit.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, um ein Viertel breiter als lang, ziemlich viereckig, nach vorne nicht, nach hinten kaum verengt, mit abgestumpften Hinterwinkeln, auf der Scheibe jederseits mit einer schwachen Längsfurche.

Flügeldecken fast um die Hälfte länger als der Halsschild, gleichbreit.

Hinterleib deutlich stärker, aber fast ebenso dicht punktiert als der Vorderkörper, das siebente Dorsalsegment nur wenig weitläufiger als die vorhergehenden punktiert, der Hinterrand desselben äußerst schmal geglättet, das achte Dorsalsegment glänzend, fast unpunktiert. — Länge 1·5 *mm*.

Diese zierliche Art wurde von meinem Freunde Kustos Viktor Apfelbeck in Sarajevo anläßlich eines Hochwassers im Jahre 1902 bei Ilidže aufgefunden und sei dem Entdecker freundlichst gewidmet.

2. ***Thinobius brevicornis*** **nov. spec.**

Durch die kurzen, den Halsschild an Länge kaum übertreffenden Flügeldecken und die kurzen Fühler sehr ausgezeichnet.

Einfärbig rötlichgelb (vielleicht unreif?), überall äußerst dicht und äußerst fein, selbst unter stärkster Lupenvergrößerung nicht deutlich erkennbar punktiert und dicht behaart, matt, flachgedrückt.

Kopf so breit als der Halsschild, deutlich quer, nach rückwärts erweitert, mit stumpf verrundeten Hinterecken, am Scheitel in der Mitte mit einem kleinen Grübchen, die Augen klein, die Schläfen hinter denselben wohl dreimal so lang als deren Längsdurchmesser; die Fühler ziemlich kurz, gegen die Spitze ziemlich gleichmäßig verdickt, das fünfte Glied breiter als die einschließenden, das dritte viel kürzer und schmäler als das zweite, das vierte und die folgenden ziemlich stark quer.

Halsschild vorne so breit als die Flügeldecken, nach rückwärts stark, geradlinig verengt, um fast die Hälfte breiter als lang, auf der Scheibe flach gewölbt, ohne deutliche Eindrücke.

Digitized by Google

Flügeldecken kaum länger als der Halsschild.

Hinterleib am siebenten Dorsalsegmente weniger dicht punktiert als auf den vorderen, der Hinterrand des siebenten und das ganze achte Dorsalsegment geglättet, glänzend. — Länge 1·3 *mm*.

Das reizende Käferchen wurde von Kustos V. Apfelbeck gemeinsam mit der vorigen Art bei Ilidže in der Nähe Sarajevos entdeckt und in einem Exemplare meiner Sammlung einverleibt.

3. ***Stenus monachus*** **nov. spec.**

Mit *Stenus paludicola* Kiesw. sehr nahe verwandt und mit demselben leicht zu verwechseln, aber durch die Färbung und Gestalt der Fühler, größeren Kopf, längeren Halsschild und gröber und weitläufiger punktierte Flügeldecken verschieden.

Schwarz mit schwachem Bleischimmer, weißlich behaart, das erste Fühlerglied schwarz, die folgenden rötlich, die Keule schwärzlich.

Kopf viel breiter als der Halsschild, so breit als die Flügeldecken zwischen den Schultern, mit zwei mäßig tiefen Längsfurchen, zwischen denselben gewölbt, mäßig stark und ziemlich dicht punktiert. Die Fühler lang, das dritte Fühlerglied sehr gestreckt, fast um die Hälfte länger als das vierte, dieses und die folgenden an Länge allmählich abnehmend, die Glieder der Keule sämtlich länger als breit.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, länger als breit, in der Mitte am breitesten, von da nach vorne und hinten gleich stark verengt, hinter der Mitte eingebuchtet, oben zu beiden Seiten der Mittellinie hinter der Mitte leicht eingedrückt, ziemlich kräftig und ziemlich dicht punktiert.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, innerhalb der Schultern bis hinter die Mitte breit und tief der Länge nach eingedrückt, an der Naht mit einer schwächeren Längsfurche, gröber und weitläufiger als bei *paludicola* punktiert.

Abdomen weniger kräftig als der Vorderkörper, hinten etwas feiner, überall ziemlich dicht punktiert, an den Seiten gerandet. — Länge 4·5 *mm*.

An den Tarsen ist das dritte und vierte Glied tief zweilappig.

In meiner Sammlung befindet sich ein einziges Stück mit dem Fundorte Griechenland ohne nähere Bezeichnung (vermutlich von

Digitized by Google

meinem Freunde Hummler gesammelt), weitere zwei ebenfalls griechische Stücke habe ich in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien unter dem Namen *paludicola* Kiesw. gesehen.

4. ***Stenus Ganglbaueri*** **nov. spec.**

In der Körpergestalt dem *Stenus nitidiusculus* sehr ähnlich, aber durch die ganz schwarzen Schenkel und durch viel gröbere und dichtere Punktierung des ganzen Körpers leicht zu unterscheiden.

Schwarz, weißgrau behaart, mäßig glänzend, die Tarsen heller, an den rötlichgelben Fühlern das erste Glied schwarz, das zweite und die letzten bräunlich, die Taster gelblich, die Spitze der zwei vorletzten Glieder angedunkelt; der Körper ist etwas niedergedrückt.

Kopf breiter als der Halsschild, so breit als die Flügeldecken zwischen den Schultern, die Längsfurchen jederseits der gewölbten Mitte wenig tief und ziemlich breit; die Punktierung ist kräftig, tief und dicht, ziemlich gleichmäßig verteilt. Die Fühler sind mäßig kurz, die vorletzten Glieder mindestens so lang als breit.

Halsschild etwas länger als breit, in der Mitte am breitesten, nach rückwärts stärker als nach vorne verengt, auf der Scheibe jederseits hinter der Mitte mit einem flachen, schiefen Quereindrucke, hinter demselben mehr oder minder beulig erhoben, ebenso kräftig und gleichmäßig dicht punktiert.

Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, nach rückwärts etwas erweitert, mit einigen schwachen Eindrücken, etwas stärker und etwas weniger dicht als der Halsschild punktiert.

Hinterleib deutlich stärker und dichter punktiert als bei *nitidiusculus*. — Länge 5 *mm*.

Von dieser Art besitze ich ein einzelnes Exemplar von Castelnuovo in Dalmatien (gesammelt von Hummler).

5. ***Stenus indubius*** **nov. spec.**

In der Färbung mit *St. solutus* Er. vollkommen übereinstimmend, auch sonst mit demselben äußerst nahe verwandt und leicht mit demselben zu verwechseln, aber durch nachfolgende Merkmale unzweifelhaft verschieden.

Der Körper ist etwas robuster und gewölbter, an *cicindeloides* erinnernd, der Kopf ist in der Mitte mehr erhoben, deutlich stärker

Digitized by Google

punktiert, der Halsschild ist viel stärker und weitläufiger punktiert, in der Mitte mit einer glänzend glatten, nach vorne und hinten verkürzten Mittellinie; überhaupt ist der Halsschild viel glänzender.

Die Flügeldecken sind ebenfalls viel gröber und weitläufiger punktiert, zwischen den Punkten glänzend, kaum chagriniert.

Der Hinterleib ist deutlicher und viel weitläufiger punktiert als bei *solutus* Er.; namentlich am siebenten (fünften freiliegenden) Dorsalsegmente ist dies sehr deutlich zu sehen; während bei *solutus* dieses Segment äußerst fein und dicht punktiert und ganz matt chagriniert ist, ist die Punktierung bei *indubius* sehr deutlich und weitläufig und das Segment stark glänzend. — Länge 5 *mm*.

Die vorliegende Art befand sich in einem Stücke in einer mir von Herrn A. Bang-Haas zur Bearbeitung übergebenen Sendung aus Aulie-Ata in Russisch-Zentralasien und befindet sich gegenwärtig in meiner Sammlung.

6. ***Medon Meuseli*** **nov. spec.**

Eine durch die tiefschwarze Färbung und die Punktierung des glänzenden Vorderkörpers sehr ausgezeichnete Art, welche wohl nicht leicht mit einer anderen zu verwechseln ist.

Tiefschwarz, glänzend, die Fühler, Taster und Beine rötlich pechfarben, die Knie und Tarsen gelblich.

Kopf kaum schmäler als der Halsschild, rundlich-viereckig, so lang als breit, glänzend, fein, etwas unregelmäßig und weitläufig, in der Mitte spärlich punktiert; an den Fühlern sind die mittleren Glieder viel länger, die vorletzten so lang als breit.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, gleichbreit, etwas breiter als lang, mit verrundeten Hinterecken, außerhalb der breiten unpunktierten Mittellinie fein und ziemlich weitläufig punktiert, glänzend.

Flügeldecken fast um die Hälfte länger als der Halsschild, gleichbreit, sehr fein und sehr dicht punktiert und grau behaart.

Hinterleib äußerst fein und äußerst dicht punktiert und sehr dicht grauschimmernd behaart. — Länge 3 *mm*.

Von dieser Art besitze ich nur ein einziges Stück aus Transkaspien ohne nähere Fundortangabe, welches Herr Robert Meusel aus Ujpest von K. Aris in Warschau erwarb und mir in liebens-

Digitized by Google

würdigster Weise überließ, wofür demselben hiermit mein Dank abgestattet sei.

7. ***Gauropterus bucharicus*** **nov. spec.**

In der Körperform mit *Gauropterus sanguinipennis* Kol. vollständig übereinstimmend und nur in nachfolgenden Punkten verschieden:

Der augenfälligste Unterschied besteht in der Färbung. Der Körper ist tiefschwarz, stark glänzend wie bei *sanguinipennis* Kol., die Flügeldecken, die Beine, die Fühler und der Mund sowie das siebente (fünfte freiliegende) Dorsalsegment und die folgenden Segmente sind hellrot.

Die Fühler sind länger als bei *sanguinipennis* Kol., die vorletzten Glieder nur wenig länger als breit; die Punktierung des Kopfes und Halsschildes ist ähnlich wie bei diesem, aber deutlich weniger grob und tief. Die Punktierung auf den Flügeldecken ist ebenfalls feiner und deutlich weitläufiger, mehr unregelmäßig als bei *sanguinipennis* Kol., in den Rückenreihen stehen nur ungefähr 12 Punkte, welche fein und ziemlich seicht eingestochen sind, überhaupt sind diese Dorsalreihen viel weniger scharf und deutlich als bei *sanguinipennis* Kol. — Länge 10·5 *mm*.

Ich besitze von dieser Art nur ein einziges Exemplar aus der Buchara, welches ich von Herrn Bang-Haas erhalten habe.

8. ***Quedius Hummleri*** **nov. spec.**

Eine ausgezeichnete neue Art aus der Nähe des *Quedius nivicola* Kiesw., mit welchem er die Färbung und Größe gemeinsam hat; er ist von dieser Art leicht durch viel längere, schlankere Fühler, die eigentümliche Gestalt des Halsschildes, welcher zwar nur schwach, aber deutlich von der Mitte nach hinten verengt ist, durch längere, doppelt weitläufiger punktierte Flügeldecken und das sehr spärlich punktierte Abdomen leicht zu unterscheiden.

Schwarz, die Flügeldecken, die Hinterränder der Abdominalsegmente und die Hinterleibspitze breit hell gelbrot, die Fühler hell rostfärbig, die Taster und Beine rötlichgelb.

Kopf rundlich, so breit als lang, schmäler als der Halsschild, hinten ziemlich eingeschnürt, mit mäßig großen Augen, die Schläfen hinter denselben ungefähr halb so lang als deren Längsdurchmesser. Die Oberlippe in der Mitte tief ausgeschnitten; die Fühler

Digitized by Google

sehr lang und dünn, das dritte Glied sehr lang, um die Hälfte länger als das vierte, dieses doppelt, die vorletzten um die Hälfte länger als breit.

Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, so lang als breit, im ersten Drittel am breitesten, von da nach rückwärts wenig, aber deutlich geradlinig verengt, mit weniger stark verrundeten Hinterecken als bei den verwandten Arten, in den Dorsalreihen mit drei Punkten.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, ziemlich stark und weitläufig punktiert.

Hinterleib kräftig und weitläufig, hinten noch spärlicher punktiert. — Länge 8 *mm.*

Von dieser Art wurde ein Exemplar von meinem Freunde J. Paganetti-Hummler auf dem Parnaß in Griechenland gefangen.

9. ***Leptusa Kočae* nov. spec.**

Mit *Leptusa Kaufmanni* Gglb. nahe verwandt, blind, aber fast doppelt so groß, mehr rötlichgelb, weniger gleichbreit, mit deutlich stärker punktierten Flügeldecken und nach hinten erweitertem Hinterleibe, auf jeder Flügeldecke befindet sich an der Basis in einiger Entfernung von der Naht ein Längsfältchen.

Gelbrot, fein gelblich behaart, mäßig glänzend.

Kopf fast breiter als der Halsschild, breiter als lang, nach vorne stark verengt, sehr fein und spärlich punktiert, gleichmäßig gewölbt, Fühler gegen die Spitze keulig verdickt, das dritte Glied fast so lang als das zweite, das vierte quer, das sechste bis zehnte doppelt so breit als lang, das Endglied dick, fast so lang als die vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild quer, im vorderen Viertel am breitesten, nach rückwärts stark, geradlinig verengt, mit stumpfwinkeligen Hinterecken, in der Mittellinie undeutlich niedergedrückt, fein, aber deutlich und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend.

Flügeldecken kürzer und deutlich schmäler als der Halsschild, flach, die Seiten kielförmig abgesetzt, ziemlich kräftig und dicht rauhkörnig punktiert, an der Basis fast in der Mitte jeder Decke mit einer starken Längsschwiele.

Hinterleib nach rückwärts deutlich erweitert, an der Basis der vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt,

Digitized by Google

fein, aber deutlich und ziemlich dicht, hinten spärlich punktiert. — Länge 2·3 *mm*.

Die prächtige Art wurde von Oberförster G. Koča bei Velika in Slavonien unter dichten Laublagen aufgefunden und sei dem Entdecker freundlichst gewidmet.

10. ***Leptusa lombarda*** **nov. spec.**

Bräunlichrot, der Kopf und die vorletzten Dorsalsegmente schwarz, bisweilen auch die Flügeldecken, selten auch der Halsschild etwas angedunkelt, die Fühler, Taster und Beine rötlichgelb, wenig glänzend, fein und ziemlich dicht behaart.

Kopf viel schmäler als der Halsschild, viel breiter als lang, sehr fein und wenig dicht punktiert, im Grunde sehr fein chagriniert, matt glänzend; Augen klein, ihr Längsdurchmesser viel kürzer als die Schläfen, Fühler ziemlich kurz, das dritte Glied etwas kürzer und schmäler als das zweite, das vierte so lang als breit, die folgenden quer, allmählich breiter werdend, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild so breit als die Flügeldecken am Hinterrande, stark gewölbt, an den Seiten stark gerundet, nach vorne und hinten gleichmäßig verengt, fast um die Hälfte breiter als lang, fein und dicht, deutlich etwas rauh punktiert, vor dem Schildchen mit einem sehr undeutlichen Quereindruck.

Flügeldecken um ein Drittel kürzer als der Halsschild, nach rückwärts wenig erweitert, innerhalb der Hinterecken ausgerandet, viel stärker als der übrige Körper und dicht rauhkörnig punktiert.

Abdomen ziemlich gleichbreit, an der Basis des dritten bis fünften Dorsalsegmentes quer eingedrückt, fein und ziemlich dicht, hinten viel spärlicher punktiert. — Länge 2 *mm*.

Infolge der kleinen Augen und kurzen Flügeldecken gehört die neue Art in das Subg. *Pisalia* und ist hier in der Färbung mit *subalpina* Fiori ziemlich überstimmend, von dieser leicht durch schmälere Gestalt, weniger kurzen Halsschild, das gleichbreite Abdomen und viel dichtere Punktierung und schwächeren Glanz des ganzen Körpers zu trennen. Im Habitus ist der neue Käfer den Arten der *Hopfgarteni*-Gruppe recht ähnlich, aber durch die kurzen Flügeldecken von denselben sofort zu unterscheiden.

Digitized by Google

Die Art wurde in größerer Anzahl von meinen lieben Freunden Kustos Ganglbauer und Pinker am Monte Grigna in der Lombardei nahe der Baumgrenze erbeutet.

11. ***Niphetodes Leonhardi*** **nov. spec.**

Diese Art steht habituell dem *Niph. Redtenbacheri* Miller sehr nahe; sie besitzt die schmale Gestalt, insbesondere das gestreckte Abdomen der letzteren Art und ist mit derselben gleich gefärbt, aber durch folgende Merkmale leicht von ihr zu trennen: Die Fühler sind viel kräftiger und kürzer, die vorletzten Glieder viel stärker quer, der Kopf ist schmäler, nicht ganz so breit als der Halsschild, die Schläfen kürzer, nicht wie bei *Redtenbacheri* nach hinten fast erweitert, sondern ziemlich stark convergierend, die Augen etwas vorspringender. Der Halsschild ist kürzer und an Fläche größer, weniger flach, nicht länger als breit, an den Seiten stärker erweitert, nach hinten gerundet verengt, etwas dichter punktiert.

Flügeldecken und Hinterleib sind von *Niphetodes Redtenbacheri* Miller kaum verschieden. — Länge 2·5 *mm*.

Diese neue reizende Art wurde von Herrn O. Leonhard auf der Bjelašnica-Planina an der Grenze Bosniens und der Herzegowina hochalpin aus Graswurzeln in zwei Exemplaren gesiebt und sei dem eifrigen Entdecker freundschaftlichst gewidmet.

12. ***Bledius Winkleri*** **nov. spec.**

Dem *Bledius unicornis* Germ. sehr ähnlich, von derselben Größe, Gestalt und Färbung und nur in nachfolgenden Punkten von demselben unterschieden:

Die Chagrinierung des Vorderkörpers und namentlich des Kopfes ist eine dichtere und die Oberfläche deshalb viel matter als bei *unicornis* Germ.

Der Halsschild ist bei der neuen Art an den Hinterwinkeln weniger verrundet und die Hinterecken deshalb in der Anlage deutlicher sichtbar.

Am leichtesten ist die Art jedoch im männlichen Geschlechte zu erkennen. Das Horn am Vorderrande des Halsschildes erweitert sich nämlich sehr stark von der Mitte bis zur Basis, die Seiten des Hornes gehen infolge dessen in einem sehr flachen Bogen allmählich in den Vorderrand des Halsschildes über, während bei

Digitized by Google

unicornis Germ. das fast bis zur Basis schlanke und dünne Horn unter einem starken Bogen fast plötzlich in den Vorderrand des Halsschildes mündet. — Länge 4—5 *mm.*

Dieser Käfer wurde von meinen Freunden Herrn A. Winkler und Herrn O. Leonhard auf Kephallenia unter Schlammkrusten einer Lagune im Frühjahre 1905 in einer Anzahl übereinstimmender Stücke erbeutet.

13. ***Atheta hyperbolica*** **nov. spec.**

In das Subgenus *Dilacra* gehörig und mit *pruinosa* wohl am nächsten verwandt, aber robuster, die Flügeldecken kürzer, weniger dicht punktiert und weniger matt, mit ganz eigenartiger Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Pechbraun, ziemlich matt, infolge dichter Behaarung grauschimmernd, die ganzen Flügeldecken, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine hellgelb.

Kopf groß, aber viel schmäler als der Halsschild, stumpf dreieckig, nach vorne verjüngt, fein, aber deutlich und mäßig dicht punktiert, mit deutlichen, den Augendurchmesser an Länge nicht übertreffenden, unten nicht gerandeten Schläfen; Fühler kräftig, ihr drittes Glied so lang als das zweite, die folgenden nicht, die vorletzten schwach quer, das Endglied etwas länger als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Halsschild so breit als die Flügeldecken, schwach gewölbt, um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten gleichmäßig gerundet, nach vorne und rückwärts schwach verengt, mit stumpf verrundeten Ecken, überall gleichmäßig äußerst fein und sehr dicht punktiert, ohne deutliche Mittelfurche.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken schwach ausgerandet, zusammen breiter als lang, sehr fein und sehr dicht punktiert.

Hinterleib gleichbreit, an der Basis des dritten Dorsalsegmentes stark, an der Basis des vierten schwach, an der des fünften gar nicht quer eingedrückt, bis zur Spitze gleichmäßig, sehr fein und sehr dicht punktiert. — Länge 2·5 *mm.*

Beim ♂ ist die Stirne der ganzen Länge nach tief ausgehöhlt, das siebente Bauchsegment stark vorgezogen und hinten ziemlich

Digitized by Google

breit abgerundet; das achte Dorsalsegment ist an der Spitze gerade abgestutzt.

Ich besitze von dieser schönen Art ein einziges ♂ aus der Wüste Gafsa (Tunis), welches ich der Güte des Herrn Meusel in Ujpest verdanke.

14. ***Phloeopora obscura*** **nov. spec.**

Mit *Phloeopora opaca* m. am nächsten verwandt, aber noch viel matter, außerdem durch mehr gleichbreite Gestalt, breiteren Vorderkörper, kürzere Flügeldecken und viermal dichtere Punktierung des ganzen Körpers sowie durch die rötlichen Fühler verschieden.

Tiefschwarz, matt, die ganzen Fühler, die Knie und Tarsen rötlich, fein und dicht grauschimmernd behaart.

Kopf so breit als der Halsschild, quer, fein und dicht punktiert, Fühler ziemlich kurz, das dritte Glied kürzer als das zweite, das vierte schwach, die folgenden stark quer, allmählich breiter werdend, fast um die Hälfte breiter als lang.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, so lang als breit, an den Seiten nach hinten schwach, geradlinig verengt, mit ziemlich stumpfen Hinterecken, fein und dicht rauhkörnig punktiert.

Flügeldecken um ein Viertel länger als der Halsschild, zusammen quadratisch, innerhalb der Hinterwinkel ausgerandet, fein und dicht rauhkörnig, etwas runzelig punktiert.

Hinterleib gleichbreit, an der Basis der vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, überall fein und dicht rauhkörnig punktiert.

Der ganze Körper ist äußerst fein und äußerst dicht chagriniert. — Länge 3·2 *mm*.

Mir liegt zur Beschreibung nur ein einziges von Przewalski in Tien-schan (Karakoltal) gesammeltes Exemplar vor.

15. ***Ocalea glabricollis*** **nov. spec.**

Mit *Ocalea minor* Epp. am nächsten verwandt, von ihr aber leicht durch die helle Färbung der Fühler, Taster, Beine und Flügeldecken sowie durch die fast erloschene Punktierung des Halsschildes und durch kürzere, stärker punktierte Flügeldecken zu unterscheiden.

Tiefschwarz, glänzend, die ganzen Fühler, Taster, Beine und Flügeldecken rötlichgelb.

Digitized by Google

Kopf viel schmäler als der Halsschild, hinten ziemlich stark eingeschnürt, sehr fein und spärlich, erloschen punktiert, glänzend glatt; Fühler mäßig lang, das dritte Glied so lang als das zweite, das vierte länger als breit, die folgenden allmählich kürzer werdend, die vorletzten deutlich quer.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, gewölbt, an den Seiten gerundet, nach vorne etwas stärker als nach rückwärts verengt, in der Mittellinie mit undeutlicher Furche, welche vor dem Schildchen in einen deutlichen Quereindruck mündet, glänzend glatt, mit erloschener, sehr undeutlicher Punktierung.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, mit vorstehenden Schultern, innerhalb der Hinterecken ausgebuchtet, ziemlich kräftig und wenig dicht punktiert, glänzend.

Hinterleib glänzend, gleichbreit, fast unpunktiert, an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente tief quer eingedrückt. — Länge 4 *mm*.

Die reizende Art wurde von meinem Freunde G. Paganetti-Hummler am Parnaß in einem einzigen Exemplare aufgefunden und mir vom Entdecker freundlichst überlassen, wofür ich demselben besten Dank ausspreche.

16. ***Pentanota*** **nov. gen.**

Diese merkwürdige Gattung gehört infolge der fünfgliedrigen Tarsen in die Tribus *Aleocharini,* erinnert aber im Habitus an gewisse Bolitocharinengenera: *Stenusa, Silusa, Phymatura.* Diese Gattung steht in der Mitte zwischen *Euryalea* und *Ocyusa;* mit ersterer durch die stark gerandeten Schläfen und die Tarsenbildung, mit letzterer durch die Bildung der Zunge und der Fühler verwandt, von beiden Gattungen überdies durch den Habitus verschieden.

Kopf klein, hinten nicht eingeschnürt. Oberlippe stark quer, am Vorderrande sanft ausgerandet. Mandibeln kurz, die eine gezähnt, die andere ungezähnt, die gezähnte hinter dem Zahne gegen die Spitze zu fein gezähnelt. Die innere Maxillarlade innen häutig, außen hornig, am Innenrande lang behaart und gegen die Spitze zu mit einer Anzahl dicht stehender, stachelförmiger Zähne besetzt; die Außenlade ziemlich breit, an der häutigen Spitze dicht befiedert. Kiefertaster viergliedrig, schlank, das erste Glied schmal und klein,

das zweite langgestreckt, gegen die Spitze zu verdickt, das dritte etwas länger als das zweite, gegen die Spitze verdickt, das vierte Glied sehr dünn, pfriemenförmig, ziemlich zugespitzt, nur mäßig kürzer als das dritte. Kinn trapezförmig, quer, an der Spitze flach ausgeschnitten. Lippentaster dreigliedrig, das erste Glied lang und ziemlich schmal, das zweite Glied schmäler und viel kürzer als das erste, das Endglied viel länger und schmäler als das zweite. Zunge gegen die Spitze deutlich erweitert, an der Spitze winkelig ausgeschnitten.

Fühler gegen die Spitze schwach verdickt, die vorletzten Glieder quer.

Halsschild quer, hinten fast so breit als die Flügeldecken, nach vorne verengt; die Epipleuren stark umgeschlagen, von der Seite nur hinten schwach sichtbar.

Flügeldecken innerhalb der Hinterwinkel ausgerandet, länger als der Halsschild.

Hinterleib nach rückwärts deutlich verschmälert, an der Basis des dritten bis sechsten (ersten bis vierten vollkommen freiliegenden) Dorsalsegmentes stark, an der Basis des siebenten schwächer quer eingedrückt.

Mittelbrust in der Mittellinie kräftig gekielt, der Kiel vor dem Hüftenfortsatze unterbrochen; der Fortsatz reicht bis über das zweite Drittel der Mittelhüften nach rückwärts.

Sämtliche Tarsen fünfgliedrig; an den Vorder- und Mittelbeinen das erste Glied etwas länger als das zweite, die folgenden drei an Länge allmählich abnehmend, das Endglied etwas länger als das dritte und vierte zusammengenommen. An den sehr schlanken Hintertarsen ist das erste Glied sehr gestreckt, länger als die drei folgenden zusammengenommen, das Endglied etwas länger als die zwei vorhergehenden zusammen.

Über die Lebensweise ist bisher nichts bekannt.

Das neue Genus wird von mir auf denselben Käfer aufgestellt, den ich in meiner Aleocharinenarbeit (II. Teil, S. 152) als zu den Bolitocharinen gehörig bezeichnete, da ich damals die Tarsenzahl mit Rücksicht auf das einzige vorhandene Exemplar, welches sich in der Sammlung meines lieben Freundes, des Herrn Hofrates Dr. Skalitzky als *Ocalea baicalensis* Solsky befand, nicht mikro-

Digitized by Google

skopisch untersuchen konnte. Mit letzterer Art kann aber der mir vorliegende Käfer schon aus dem Grunde nicht identisch sein, weil derselbe eine ganz andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ besitzt.

Pentanota Meuseli **nov. spec.**

Pechbraun, die Seiten- und Hinterränder des Halsschildes, die Flügeldecken und die Hinterränder der Abdominalsegmente rötlich, die Basis der rostroten Fühler, die Taster und Beine rötlichgelb.

Kopf ziemlich groß, fast so breit als der Halsschild am Vorderrande, quer, fein und ziemlich rauhkörnig punktiert, im Grunde äußerst fein chagriniert; die Augen groß, die Schläfen hinter denselben viel kürzer als deren Längsdurchmesser. Fühler gegen die Spitze mäßig verdickt, das dritte Glied so lang als das zweite, das vierte so lang als breit, die folgenden allmählich kürzer werdend, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammen.

Halsschild um die Hälfte breiter als lang, nur wenig schmäler als die Flügeldecken, mit stumpfwinkeligen, deutlich markierten Hinterecken, vor den Hinterecken am breitesten, nach vorne stark verengt, vor dem Schildchen mit einem breiten Quereindruck, mäßig fein, dicht und deutlich rauh punktiert, wenig glänzend.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken am Hinterrande stark ausgerandet, deutlich gröber und ebenso dicht als der Halsschild, deutlich rauhkörnig punktiert.

Abdomen gleichbreit, kräftig und ziemlich dicht, hinten etwas weniger dicht punktiert (♀).

Beim ♂ ist die Apikalhälfte des siebenten und das achte Dorsalsegment dicht mit kleinen Höckerchen besetzt, das achte überdies am Hinterrande fein gezähnelt. — Länge 3·5—4·2 *mm.*

Von dieser Art liegen mir außer dem in der Sammlung Skalitzkys befindlichen Exemplare vom Südwest-Baikalgebiete (♀) noch ein ♂ und ein ♀ vom Amurgebiete vor, welche mir von Herrn Meusel in liebenswürdiger Weise überlassen wurden.

17. ***Stichoglossa graeca*** **nov. spec.**

In systematischer Beziehung neben *St. semi-rufa* Er. zu stellen, von ihr durch viel kleinere, mehr gleichbreite Gestalt, geringeren Glanz, andere Färbung, dickere, kürzere Fühler, dichter punktierten

Digitized by Google

und behaarten Halsschild und andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Schwarz, wenig glänzend, ziemlich dicht behaart, der Halsschild schmutzigrot, eine große gemeinsame Makel am Nahtende, welche nicht scharf abgegrenzt ist, rötlich, die Wurzel der rostfärbigen Fühler, die Taster und Beine rötlichgelb.

Kopf wenig schmäler als der Halsschild, quer, sehr undeutlich und spärlich punktiert, ziemlich glänzend; die Fühler kurz, gegen die Spitze stark verdickt, das dritte Glied etwas kürzer als das zweite, das vierte kaum, die folgenden deutlich quer, an Breite allmählich zunehmend, die vorletzten doppelt so breit als lang.

Halsschild schmäler als die Flügeldecken, um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, nach vorne und rückwärts gleichmäßig, aber nur wenig verengt, vor dem Schildchen mit einem Quergrübchen, sehr fein, aber deutlich und ziemlich dicht punktiert und grau behaart.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken ausgerandet, ziemlich kräftig und ziemlich dicht rauhrunzelig punktiert.

Hinterleib gleichbreit, an der Wurzel der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, sehr fein und mäßig dicht, hinten weitläufiger punktiert.

Beim ♂ zeigt das siebente Dorsalsegment in der Mitte ein kleines Körnchen, das achte ist am Hinterrande krenuliert. — Länge 2 *mm*.

Griechenland, Achaja.

18. ***Oxypoda (Baeoglena) dalmatina*** **nov. spec.**

Mit *advena* Mäkl. im Habitus, insbesondere auch durch die kurzen Flügeldecken nahe verwandt, von ihr durch breitere, kräftigere Gestalt, viel robustere, längere Fühler und die viel weitläufigere Punktierung des Körpers und namentlich des Abdomens verschieden. In meiner Bestimmungstabelle würde man auf *recondita* Kr. stoßen, mit welcher die Art vielfache Berührungspunkte gemeinsam hat; sie läßt sich jedoch auch von dieser durch die kräftigen, langen Fühler, breiteren, hinten mehr stumpfwinkeligen Halsschild und deutlich weitläufigere Punktierung insbesondere des Abdomens trennen.

Einfärbig rötlichgelb, ziemlich glänzend, fein gelblich behaart. Kopf ziemlich groß, aber viel schmäler als der Halsschild, sehr

Digitized by Google

undeutlich punktiert; Fühler ziemlich robust und lang, das dritte Glied kürzer als das zweite, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang.

Halsschild um die Hälfte breiter als lang, so breit als die Flügeldecken, mit ziemlich stumpfen Hinterecken, nach vorne verengt, gleichmäßig gewölbt, bisweilen mit sehr schwacher Mittelfurche, sehr fein und mäßig dicht punktiert, die Epipleuren nicht sichtbar.

Flügeldecken fast kürzer als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken ausgerandet, fein und wenig dicht punktiert.

Hinterleib ziemlich gleichbreit, nach hinten erst vom siebenten Dorsalsegmente an schwach verengt, an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, sehr fein und wenig dicht, hinten weitläufig punktiert. — Länge 2 *mm*.

Der Käfer wurde in wenigen Exemplaren von meinem Freunde Herrn Dr. Holdhaus bei Radostak in Dalmatien auf einem kahlen Hügel unter kleinen Steinchen aufgefunden.

Zum Schlusse gebe ich noch einige synonymische und andere Bemerkungen:

19. *Polychelus* Luze (Hor. Ross., 1904, p. 74) ist zweifelsohne mit der Gattung *Coryphium* identisch; die vom Autor als Unterschiede angeführten Merkmale, insbesondere die kerbzähnige Oberlippe sind in diesem Genus nur Artcharaktere; ich bemerke hier nur, daß sich *Coryphium Gredleri* Kr. von *angusticolle* nach den Untersuchungen Ganglbauers hauptsächlieh durch die zweizähnige Oberlippe unterscheidet.

20. *Oxytelus excellens* Luze (ibid., p. 81) ist nach der mir vorgelegenen Type identisch mit *Oxytelus syriacus* Epp.

21. *Plathystethus flavipennis* Luze (ibid., p. 86) ist von *Pl. spinosus* Er. nicht verschieden; die Skulptur der Flügeldecken ist bei diesem variabel, es gibt Stücke ohne längsrissige Skulptur, während manche Stücke bald eine schwächere oder stärkere Neigung hierzu besitzen, wie dies selbst bei den typischen, von mir eingesehenen Exemplaren ersichtlich ist.

22. *Stenus paludicola* Kiesw. scheint auf Korfu gerade nicht selten zu sein; diese Art ist mit *St. Leprieuri* Cuss. sehr nahe

Digitized by Google

verwandt und leicht zu verwechseln; die am meisten ins Auge springenden Unterscheidungsmerkmale sind die Breite des Kopfes und die Länge der Flügeldecken; ersterer ist bei *paludicola* Kiesw. breiter, letztere sind deutlich kürzer als bei *Leprieuri* Cuss.

23. *Stenus parilis* Luze (ibid., p. 88) ist identisch mit *St. auliensis* m.

24. *Quedius imitator* Luze (ibid., p. 102) ist eine größere Form des *obliteratus,* wie sie mir aus verschiedenen Gegenden (Böhmen, Niederösterreich, Ungarn) vorliegen.

25. *Quedius nivicola* Kiesw. ist über den Orient weit verbreitet, außer in Griechenland wurde er in Syrien und Kleinasien mehrfach gefangen.

26. Den Namen *Tachinus splendens* m. ändere ich mit Rücksicht darauf, daß die Beschreibung des *Tachinus splendens* Luze (Hor. Ross., 1904, p. 103) Prioritätsrechte besitzt, in *Tachinus nitidissimus* um.

27. *Microglossa rugipennis* Luze (ibid., p. 114) ist nach der vorgelegenen Type mit *Aleochara capitata* Fauv. synonym.

28. *Psilotrichus elegans* Luze (Münch. Koleopt. Zeitschr., 1904, S. 70) aus Turkestan ist identisch mit *Ancyrophorus emarginatus,* wie ich mich durch Vergleich mit der Type überzeugt habe.

Contribuzioni alla Imenotterologia del Trentino.

Per il

Dre Ruggero Cobelli

in Rovereto.

(Eingelaufen am 9. März 1905.)

Nella mia memoria intitolata „Gli Imenotteri del Trentino“,[1] edita nel 1903, enumerai 1440 specie. Da quell'epoca raccolsi

---

[1]) Dre Ruggero Cobelli, Gli Imenotteri del Trentino. (XL Pubblicazione fatta per cura del Museo civico di Rovereto.) Rovereto, 1903.

Digitized by Google

le qui sotto elencate 68 specie, portando così il numero delle specie note per la fauna del Trentino a 1508. Avendo però rivedute le famiglie *Evaniadae* e *Cynipidae* coi bellissimi lavori del Kieffer,[1]) si devono cancellare le due specie *Gasteruption Kolii* Schlett ed *Eucoila trichopsila* Hart.

Le specie nuove per la fauna del Trentino sono le seguenti:

Fam. *Tenthredinidae.*

Eriocampa soror Voll. ♀. Rovereto, 22./VII.
Schizocera Zaddachi André. ♂. Rovereto, 22./VII. Mancano tanto a destra quanto a sinistra, all'ala anteriore la prima e la seconda nervatura trasverso-cubitale.
Athalia glabricollis Th. ♀. Ala, 23./IX.

Fam. *Apidae.*

Bombus Latreillellus Kirby. ♀. Val di Tesino, 15./VIII.
Podalirius crassipes Lep. ♂. Lavini di Marco, 14./VII.
Halictus nigerrimus Schck.[2]) ♂. Lavini di Marco, 17./VI.
Halictus calceatus Scopoli. ♂. Serrada, 10.—30./VIII.
Halictus malachurus Kirby. ♂. Serrada, 10.—30./VIII.

Fam. *Braconidae.*

Bracon variegator Nees. ♀. Lavini di Marco, 17./VI.
Apanteles spurius Wesm. ♀. Val di Tesino; Cengialto, 31./V.—15./VIII.
Apanteles vipio Reinh. ♀. Ala, 23./IX.
Orgilus obscurator Nees. ♀. Ala, 23./IX.
Microdus mediator Nees. ♂. Rovereto, 30./VI.
Perilitus rutilus Nees. ♂. Condino, 3.—9./IX.
Meteorus scutellator Nees. ♂. Rovereto, Cengialto, 26./VI.—10./VII.
Meteorus jaculator Halid. ♂. Val di Tesino, 7.—15./VIII.
Meteorus cinctellus Nees. ♂. Condino, 3.—9./IX.

---

[1]) Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algerie par Ernest André. T. VII, Paris, 1897—1901 e T. VII bis, Paris, 1902 e seguenti. Les Cynipides etc. par l'Abbé J. J. Kieffer.

[2]) La descrizione di questi tre *Halictus* la trovai nell'opera „Hymenoptera Helvetiae", Fam. XVI: Apidae von E. Frey-Geßner.

Digitized by Google

Meteorus brunnipes Ruthe. ♂. Rovereto, 5./X.
Meteorus unicolor Wesm. ♀. Rovereto, 6./V.
Calyptus gallicus Reinh. ♀. Serrada, 10.—30./VIII.
Opius irregularis Wesm. ♀. Rovereto, 19./V.
Opius vindex Halid. ♀. Arco, 26./VI.
Alysia tipulae Scopoli. ♀. Val di Tesino, 5.—15./VIII.
Aspilota fuscicornis Halid. ♀. Condino, 3.—9./IX.
Aphidius Scabiosae Marsh. ♂. Cengialto, 26./VI.

Fam. *Ichneumonidae.*

Subfam. *Ichneumonini.*

Ichneumon tibiator Grav. ♂. Val di Tesino, 3.—15./VIII.
Ichneumon incubitor L. ♀. Condino, 3.—9./IX.
Probolus alticola Grav. ♂. Cengialto, 26./VI.
Platylabus orbitalis Grav. ♀. Serrada, 10.—30./VIII.

Subfam. *Cryptini.*

Cryptus tricinctus Grav.
Hemiteles tristator Grav.

Subfam. *Pimplarini.*

Ephialtes tuberculatus Favre.

Subfam. *Tryphonini.*

Tryphon brachyacanthus Gm.
Tryphon integrator Grav.
Bassus cingulatus Holm.
Bassus strigator Fabr.
Exochus erythronotus Grav.
Exochus Marklinii Holm.
Exochus mitratus Grav.
Exochus concinnus Holm.

Subfam. *Ophionini.*

Campoplex lugens Grav.
Campoplex varipes Grav.
Campoplex deficiens Grav.
Campoplex tristis Grav.
Campoplex apostata Grav.
Campoplex alienatus Grav.

Fam. *Evaniadae.*

Pristaulacus gloriator Fabr. ♂. Cengialto, 26./VI.

Fam. *Cynipidae.*

Synergus tristis Mayr. ♀. Rovereto. Sortita da una galla di *Andricus urnaeformis* Mayr.

Digitized by Google

Andricus ostreus (Gir.) Mayr. Ai 15./XI. trovai le galle a Rovereto sul *Quercus sessiliflora* Sm. e sul *Qu. pedunculata* Ehr.

Andricus furunculus (Beyr) Kieffer. Essendo la forma sessuata dell'antecedente deve far parte della nostra fauna.

Andricus urnaeformis Mayr. Ai 20./XI. trovai le galle sul *Q. pubescens* Willd.

Andricus collaris Hart. Avendo già raccolto l'*A. curvator* Hart., deve far parte della fauna anche questa sua forma agama.

Andricus radicis Fabr. Deve far parte della nostra fauna perchè raccolsi già l'*A. trilineatus* Hart. che è la sua forma sessuata.

Andricus Cerri Bayr. Avendo già raccolto il *Cynips calicis* Burg. deve esistere nella fauna anche questa sua forma sessuata.

Trigonaspis renum Gir. Essendo la forma agama della *Trigonaspis megaptera* Panz. già da me raccolta, deve esistere nella nostra fauna.

Biorrhiza aptera Bosc. È la forma agama della *Biorrhiza pallida* Ol. già da me raccolta, per cui deve formar parte della nostra fauna.

Dryophanta folii L. Trovai le galle sul *Quercus pedunculata* Ehr. e sul *Qu. sessiliflora* Sm.

Dryophanta Taschenbergi Schl. È la forma sessuata dell'antecedente per cui deve formar parte della nostra fauna.

Dryophanta cornifex Hart. A Rovereto ai 13./XI. trovai le galle sul *Quercus pubescens* Willd.

Cothonaspis albipennis Thom. ♀. Rovereto sotto alle foglie, 11./IV.

Hypolethria melanoptera Hart. ♂. Rovereto alle foci del Leno.

Eucoela evanescens Kieff. ♂. Rovereto sui fiori, 12./VI.

Anacharis eucharioides Dalm. ♂. Val di Tesino, 7.—15./VIII.

Aegilips Dalmani Reich. ♂. Noarna, 21./IV.

Xyalaspis armata Gir. ♂. Rovereto, 20./VI.

Figites laevigatus Reich. ♂. Piano della Fugazza, 23./VII.

Fam. *Chalcididae.*

Pteromalus salicis Nees.

Fam. *Proctotrupidae.*

Codrus pallipes Jurin.

Digitized by Google

Dritter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.-Ö.), 1904.

Von

P. Pius Straßer.

(Eingelaufen am 1. April 1905.)

Basidiomycetes.

857. *Tilletia Tritici* Bjerk. In den noch unreifen Weizenähren. August.

858. *Urocystis occulta* Wallr. Auf *Secale cereale*. Juni.

*859. *Puccinia commutata* Syd., teste cl. v. Höhnel = *Valerianae* Carest. Auf *Valeriana*. März.

860. *Puccinia coronata* Cord. I. Auf Blättern von *Rhamnus frangula* im Mai 1904 außerordentlich häufig.

861. *Puccinia Graminis* Pers. I. Auf *Berberis* im Mai 1904 ungemein häufig. I. (*Aecidium Symphiti* Thum.) Auf *Symphitum tuberosum*. Juni.

862. *Puccinia Malvacearum* Mont. Auf Blättern und Stengeln der *Malva silvatica*. Juni. Gut entwickelte, farblose Konidien, etwas birnförmig, 10—12 = 6—8 μ.

863. *Puccinia Phragmitidis* Schum. Auf *Phragmiti communis*. Im Herbst bei Seitenstetten. Sicherlich auch hier vorkommend.

864. *Puccinia Rubigo vera* DC. var. *simplex* Körnicke. Auf *Hordeum*. Im Sommer. II. Sporen eiförmig-rundlich, 20—24 = 20 μ, hyalin, wahrscheinlich weil unreif. III. Sporen nur einzellig beobachtet, 28—40 = 16—20, sehr unregelmäßig und unsymmetrisch, kurz gestielt.

865. *Puccinia Tragopogi* Pers. Auf *Tragopogon pratense*. Juni.

866. *Puccinia Violae* Schum. An Blättern und Stengeln von *Viola silvatica,* die ganze Pflanze sehr deformierend. Im Mai in Holzschlägen sehr häufig.

*867. *Pucciniastrum Epilobii* Otth. Auf *Epilobium angustifolium*. III. Mai.

Digitized by Google

868. *Triphragmium Ulmariae* Schum. II. Auf *Spiraea Ulmaria*, namentlich die Blattstengel unförmlich auftreibend. Mai.

869. *Gymnosporangium juniperinum* L. I. Auf *Sorbus Aucuparia*. Oktober. (*Roestelia cornuta* Ehr.)

870. *Melampsora Lini* Pers. Auf *Linum catharticum*. Juni.

871. *Melampsora Hypericorum* DC. Auf *Hypericum perforatum*. Juni.

872. *Chrysomyxa Abietis* Wallr. An *Abies* häufig. Mai.

*873. *Pistillaria Helenae* Pat. Auf faulenden Gräsern. November. — Die Fruchtkörper weiß, oben lanzettlich zugespitzt, in einen gelblichen Stiel übergehend, ungemein klein, daher sehr leicht zu übersehen, besonders im getrockneten Zustande ohne Lupe kaum wahrnehmbar. Basidien mit zwei Sterigmen. Die Sporen länglich abgestutzt, 8—12 = 5—6 μ.

874. *Pistillaria micans* Pers. Auf *Digitalis ambigua* in Holzschlägen. Recht selten. Mai.

*875. *Clavaria vermiculata* Mich. In Holzschlägen auf dem Boden unter größeren Kräutern gemeinschaftlich mit *C. canaliculata* Fr. Oktober.

876. *Clavaria muscoides* L. Auf Bergwiesen. Jänner.

877. *Cyphella capula* Holmsk. Auf *Urtica*-Stengel. August.

*878. *Cyphella faginea* Lib. Auf faulem Buchenlaub. November.

*879. *Hypochnus chalybaeus* Pers. Am Grunde eines noch jungen Birnbaumes; sonst nicht beobachtet. Juni. — Die braunen, kräftigen Hyphen an den Gelenken nicht aufgetrieben, 5—8 μ dick. Die Sporen braun, langstachelig, rundlich, 10—13 = 9—10 μ.

*880. *Hypochnus isabellinus* Fr. An moderigen Stämmen von *Populus tremula*. Juli.

*881. *Coniophora arida* Fr. var. *lurida* Karst. Auf Tannenrinde. Jänner. — Membran der Sporen gelb, oval, mit einem oder zwei Öltropfen, 12—14 = 8—10 μ.

*882. *Coniophora cerebella* Pers. var. *cellaris* Pers. Auf Nadelholzpfosten in einem Keller. Jänner. — Die Sporen mit gelber Membran, oval, glatt, 12—16 = 7—8 μ.

*883. *Peniophora obscura* (Pers.) Bres., Hymen. Hungar., p. 48, Nr. 174. Auf Tannenrinde. Mai.

Digitized by Google

*884. *Peniophora laevis* Fr. (non Pers.). Auf faulender Buchenrinde. Juli.

*885. *Stereum conchatum* Fries. Auf Tannenrinde. Jänner.

886. *Thelephora laciniata* Pers. Am Grunde junger Birken und auch am Boden. April.

*887. *Odontia stenodon* Pers. f. *typica!* Auch f. *aculeis ramosis*. Konf. I. Nachtr., Nr. 712.

*888. *Radulum orbiculare* Fr. f. *jonquillia* Quél. Auf moderigen Erlen. Juli.

*889. *Solenia villosa* Fr. Auf faulendem Holze. November.

890. *Merulius Corium* Pers. An morschen Buchenästen. Mai. — Die Sporen jedoch nur 8 = 2—3 μ.

*891. *Merulius Corium* Pers. var. *pallido-alutacea* Bres. An *Carpinus betulus* im Konventgarten in Seitenstetten. August.

892. *Poria Medulla panis* Pers. An *Quercus*. Sporen teste v. Höhnel 5—6 = 4—4·5 μ. Ybbsitz (leg. P. Lambert, O. S. B.).

893. *Polyporus perennis* L. Auf Brandstellen. August.

894. *Polyporus nigricans* Rostk. *juvenilis*. Syn. *Fomes nigricans* Fr. f. *trivialis*. Teste cl. Bresadola. Var. *fomitis igniarii* L. An *Populus tremula*. Mai.

895. *Polyporus osseus* Kalchbr. An Lärchen. Mai.

*896. *Boletus erythropus* Pers. Auf Waldwiesen. Juni. Nach Krombholz giftig!

*897. *Panus violaceo-fulvus* Batsch. Auf dürren Tannenästen. Juni.

*898. *Russula olivacea* Schaeff. Auf Waldboden. Oktober.

*899. *Russula rosacea* Fr. Auf Walderde. Oktober.

*900. *Russula badia* Quél. An Waldrändern. Oktober.

*901. *Lactarius trivialis* Fr. In Nadelwäldern. Oktober.

902. *Hygrophorus chrysodon* Batsch. In Nadelwäldern. September.

*903. *Cortinarius cotoneus* Fr. Im Buchenwald. Oktober.

904. *Cortinarius prasinus* Schaeff. In gemischten Wäldern. Oktober.

*905. *Cortinarius orichalceus* Batsch. Im Nadelwald. Oktober.

*906. *Cortinarius dibaphus* Fr. Auf Bergwiesen. September.

*907. *Cortinarius candelaris* Fr. Auf Waldwiesen. Herbst.

Digitized by Google

908. *Coprinus stercorarius* Bull. An Wegrändern. August.

*909. *Psathyrella caudatus* Fr. Auf gedüngten Äckern. Oktober.

*910. *Crepidotus Cesatii* f. *herbarum*. Könnte teste cl. Bresadola auch vielleicht eine neue Art sein. An noch stehenden Stengeln größerer Gräser und Kräuter auf nassem Waldboden. Im Spätherbste sehr häufig.

911. *Flamula penetrans* Fr. An morschen Stöcken. Oktober.

*912. *Inocybe Bongardii* Weinm. In Nadelwäldern. Oktober. Forma *minor* = *grata* Weinm.

*913. *Flamula spumosa* Fr. In Wäldern. September.

914. *Pholiota squarrosa* Müll. An Apfelbaumwurzeln. September.

*915. *Pholiota dura* Bolt. Auf Wiesen. Juli.

*916. *Entoloma rhodopolium* Fr. In Wäldern. Oktober.

*917. *Entoloma Bloxami* Berk. Auf Bergwiesen. September.

*918. *Pleurotus serotinus* Schrad. An gefällten Eichenstämmen nicht selten. November.

919. *Mycena polygramma* Bull. An morschen Stöcken. Oktober.

920. *Collybia tuberosa* Bull. Auf faulenden *Agaricus*-Arten. Mit sehr gut entwickelten Sklerotien. Oktober.

921. *Collybia platyphylla* Fr. An morschen Stöcken. Oktober.

922. *Clitocybe pruinosa* Lasch. var. *squamulosa* Bres. Auf lockerem Waldboden. Oktober.

*923. *Tricholoma Russula* Schaeff. In gemischten Wäldern. Oktober.

*924. *Tricholoma nictitans* Fr. In Wäldern. Oktober.

*925. *Tricholoma coryphaeum* Fr. In gemischten Wäldern. September.

*926. *Tricholoma orirubens* Quél. In Wäldern. Oktober.

*927. *Hebeloma sinapizans* Fr. Auf Waldwiesen. Oktober.

*928. *Lepiota granulosa* Batsch. An sonnigen Holzschlägen unter größeren Kräutern. Oktober.

*929. *Scleroderma Czepa* Pers.; syn. *S. vulgare* Horn, Fl. Dan., var. *spadiceum* Pers. Konf. Saccardo, Vol. VII, Pars I, p. 35. An lehmig-sandigen Wegrändern. Sehr selten!

930. *Bovista nigrescens* Pers. Auf Bergwiesen. Herbst.

*931. *Lycoperdon cruciatum* Rostk. In Nadelwäldern. Herbst. — Dieser Pilz wurde in der „Pilzflora“ fälschlich als *L. constel-*

Digitized by Google

latum Fries angegeben, weshalb Nr. 781, II, S. 432 vorläufig zu streichen ist.

*932. *Lycoperdon candidum* Pers. Gehört in den Formenkreis von *L. gemmatum* Batsch, ist aber teste cl. Bresadola eine gute Art. Syn. *L. separans* Pock. Auf sonnigen Bergwiesen. August.

Ascomycetes.

Pyrenomycetes.

*933. *Gibberella pulicaris* Fr. Auf *Sambucus nigra*. Februar. — Pleomorphismus auch an diesen noch nicht ganz reifen Exemplaren vorhanden: zylindrische Konidien, hyalin, 6—8 = 4 μ; Makrostylosporen halbmondförmig, in der Mitte zwei gelbliche Zellen, die beiden Endzellen hyalin, 32—40 = 4 μ.

*934. *Nectria Cucurbitula* Tode. An Fichtenrinde. Februar. — Asci 80—90 = 5—6 μ, selten mit Scheitelverdickung, oftmals mit unzähligen Sporidien erfüllt. Sporen hyalin, nicht eingeschnürt, 12—14 = 5 μ.

935. *Nectria sanguinea* Sibth. Auf faulendem Nadelholz. — Das Ostiolum eine zierliche Papille. Die zylindrischen Schläuche meist 60 μ lang, doch auch einige darüber, nur 4—5 μ breit. Die hyalinen Sporen 7—8 = 3—4 μ, in manchen Schläuchen gar nicht, in anderen dagegen wieder sehr bedeutend eingeschnürt und in jeder Hälfte ein Öltropfen. Paraphysen fädig, zerfließend, daher undeutlich.

*936. *Nectria Wegeliana* Rehm. Auf *Cucurbitaria Rhamni*. April. — Cl. v. Höhnel bemerkt: „Rehm hat diese Art als Varietät zu *N. episphaeria* Tode gestellt; ich halte aber diese *Nectria* für eine eigene, gute Art, da die Sporen rauh sind. Die vorliegende Form stimmt nicht ganz genau, die Sporen sind zum Teile nur sehr schwach rauh, doch dürfte sie hierher gehören. *N. Magnusiana* Rehm hat kleinere Sporen."

937. *Epichloe typhina* Pers. An verschiedenen lebenden Grashalmen, besonders üppig an *Holcus lanatus*. Juni.

*938. *Sordaria fimicola* Rob. Auf Hasenkoth. Februar. — Schläuche (p. sp.) 120—160 = 14—16 μ, zylindrisch, ohne Scheitelverdickung, kurz gestielt. Die Sporen braun, mit Schleimhof, 16—20 = 8—10 μ.

Digitized by Google

*939. *Lasiosphaeria crinita* Pers. Auf Eichensplittern. August.

940. *Rosellinia aquila* Fr. *var. *glabra* Fuck. Auf Tannenästen. April.

*941. *Rosellinia pulveracea* Ehrh. Auf Ahornscheiten. Mai.

*942. *Rosellinia ambigua* Sacc. Auf Ahornscheiten. Mai.

*943. *Melanomma sparsum* Fuck. Auf Nadelholzspänen. — Perithezien zerstreut und sehr klein. Asci 40—58 = 8—10 μ, zylindrisch, sitzend, 8sporig; die Sporen zweireihig, 12—16 = 4—5 μ, rauchgrau, auch gelblich, spindelförmig, stark eingeschnürt, die zweite Zelle größer, vierteilig. Paraphysen undeutlich.

*944. *Cucurbitaria Rhamni* Nees. Auf *Rhamnus Frangula.* April.

*945. *Sphaerella Pteridis* Desm., doch nicht ganz sicher, könnte teste cl. v. Höhnel auch *S. aquilina* Fr. sein. An dürren Wedeln von *Pteris aquilina.* Frühjahr.

*946. *Sphaerella Filicum* Desm. Auf den Fiedern von *Asplenium filix mas.* Mai.

*947. *Sphaerella Menthae* Fautr. et Lamb. f. *Lycopi* v. Höhnel. Auf *Lycopus europaeus* (teste v. Höhnel). Mai. — Asci büschelförmig, festsitzend, zylindrisch-keulig, 35—40 = 8—10 μ; Sporen hyalin, zweiteilig, spindelförmig, meist mit Öltropfen, 8—10 = 3—4 μ; ohne Paraphysen.

*948. ***Sphaerella (Mycosphaerella) Lysimachiae* v. Höhnel nov. spec.** Perithezien schwarzglänzend, dicht herdenweise oder zerstreut, kugelig, stark prominent, 100 μ breit. Paraphysen fehlend; Asci dickkeulig, wenig zahlreich, ca. 30 = 8 μ; Sporen zu 8, hyalin, zweizellig, obere Zelle dicker, in der Mitte etwas eingeschnürt, 2—3reihig, meist 8—14 = 3—4 μ (seltener bis 16 = 4·5 μ), beidendig verschmälert, etwas stumpf. An dürren Blätter von *Lysimachia vulgaris* in Holzschlägen am Sonntagberge. 16. Mai 1904.

*949. *Didymosphaeria Marchantiae* Starb. Auf den Blättern schon abgestorbener *Marchantia polymorpha* auf einer Brandstelle. Juni 1902. — Asci 40—45 = 8 μ. Die Sporen gelblich, zweiteilig. Teste cl. Bresadola die zweite Lokalität; bisher nur in Schweden gefunden.

*950. *Didymosphaeria epidermidis* Fr. An dürren *Berberis*-Zweigen. April. — Die Sporen einreihig, braun, rundlich-elliptisch,

Digitized by Google

in der Mitte eingeschnürt, manchmal mit zwei Öltropfen; 8—12 = 4—5 μ; Paraphysen ästig.

*951. *Didymosphaeria Fuckeliana* Pass. Auf *Chamaenerium angustifolium*. Frühjahr. — Gesellig mit *D. fenestrans* Duby. und von dieser leicht auch makroskopisch zu unterscheiden, weil letztere mit zylindrischer, ziemlich langer Papille versehen ist, die Epidermis durchbohrt und auftreibt, während bei ersterer das linsenförmige Ostiolum nicht hervorragt. Asci 60—80 = 7—8 μ, zylindrisch, kurz gestielt; die hyalinen Sporen zweiteilig, meist mit einem Öltropfen in beiden Hälften, 12 = 4 μ. Paraphysen wohl vorhanden, aber meist zusammenfließend und daher nicht deutlich bemerkbar.

*952. *Didymosphaeria fenestrans* Duby. Auf *Chamaenerium angustifolium*-Stengeln. Frühjahr. — Sehr schön entwickelt. Asci 120—160 = 12—16 μ; die Sporen einreihig, hyalin, elliptisch, zweiteilig, manchmal die beiden Hälften ungleich, mit je einem oder auch mehreren Öltropfen in den beiden Hälften; 20—24 = 12—15 μ. Paraphysen nicht gesehen. Teste v. Höhnel auch auf *Valeriana officinalis*. Sporen 18—21 = 8—9 μ; Asci 120 = 12—13 μ; Perithezien 400 μ.

*953. *Didymosphaeria (Didymella) applanata* Niess. Auf dürren *Rubus Idaeus*-Stengeln. März.

*954. *Didymosphaeria superflua* Auersw. Auf dürren Stengeln von *Mentha silvestris*. Mai.

*955. *Leptosphaeria culmorum* Auersw. Auf Stengeln der *Luzula albida* in Holzschlägen. Im Frühjahre sehr häufig.

*956. *Leptosphaeria culmicola* Fr. Auf *Luzula albida*. Frühjahr. — Gesellig mit der vorigen Art. Die Sporen und Schläuche durchgehends etwas größer, als bei Winter, S. 453 angegeben wird. Asci 80—100 = 12—14 μ; Sporen 24—28 = 6—8 μ.

*957. *Leptosphaeria macrospora* Fuck. Auf *Senecio nemorensis* in Holzschlägen. — Die schwarzen Perithezien bis 0·5 *mm* breit, auf einem braunen Hyphengeflechte aufsitzend. Die fast ungestielten zylindrischen Schläuche 100—120 = 8—12 μ; Sporen zweireihig, vierteilig, die beiden Endzellen kegelförmig, die zweite etwas dicker, nicht selten gebogen, 32—40 = 6—8 μ. Die Paraphysen zahlreich, gegliedert.

Digitized by Google

* 958. *Leptosphaeria modesta* Desm., syn. *L. setosa* Niess. Auf *Hieracium sylvaticum, Campanula Trachelium, Plantago maior*. Auf letzterer Nährpflanze die Sporen auch mit Anhängsel. Mai.

* 959. *Leptosphaeria ogilviensis* Berk. et Br. Auf *Lapsana communis, Gnaphalium sylvaticum*. Mai.

* 960. *Leptosphaeria agnita* Desm. (?) Auf *Eupatorium*-Stengel. April. — Die Asci zylindrisch-keulig, dicht erfüllt mit den Sporen, oftmals in einen langen, fadenförmigen Fortsatz endigend. Ohne Fortsatz 100--120 = 8—10 μ. Die Sporen 6—7 teilig, meist jedoch achtzellig; die Zellen nehmen gegen die Mitte an Größe zu, die vierte und fünfte Zelle am größten und deren Teilungsstelle sehr tief eingeschnitten. Die Endzellen gewöhnlich klein und zugespitzt, manchmal aber auch wie ein kugeliges Anhängsel, 32—36 = 4—5 (—6—7) μ.

* 961. *Leptosphaeria acuta* Moug. et Nestl. Auf *Urtica dioica* gesellig mit *Leptosphaeria Doliolum* Pers. und *Sphaeronema subtile* Bon. — Asci sehr lang, zylindrisch-keulig; im breiteren Teile liegen die honiggelben Sporen zweireihig, sonst einreihig, meist 160 μ lang, auch darüber bis 200 μ. Sporen spindelförmig, 8—10 teilig, zumeist sieben Querwände; an den Teilungsstellen eingeschnürt, am tiefsten die beiden großen, fast kugeligen Mittelzellen. Die Zellen mit lichten Öltropfen, 40—60 = 5—8 μ. Die Asci und Sporen hier durchgehends größer als die Angaben bei Winter, II, S. 481.

962. *Leptosphaeria derasa* Berk. et Br. Auf *Centaurea jacea*. Mai. — Perithezien dicht mit braunen, gegliederten, steifen Borsten bekleidet. Die Asci meistens 120 μ lang, die Sporen zumeist 48—52 = 4—5 μ. An diesen Sporen ist nicht die vierte, sondern gewöhnlich die dritte Zelle vergrößert und besitzt nahezu Kugelgestalt.

* 963. *Leptosphaeria dolioloides* Auerswald. Auf *Centaurea jacea*. Mai. — Cl. v. Höhnel bemerkt hier: „Sporen 8—12 teilig, 40—48 = 4—5 μ. Asci keulenförmig, sitzend, 100—120 = 12—14 μ. Die Sporen zeigen meist die dritte Zelle verdickt und sind an den Spitzen meist eingebogen; sie zeigen daselbst häufig ein gekrümmtes hyalines Spitzchen. Die Mündung ist meist mit kurzem Haarschopfe versehen, dadurch nähert sie sich der *L. derasa* Berh. et Br., als deren Varietät sie gelten kann."

Digitized by Google

*964. *Pleospora vulgaris* Nießl., meist var. *monosticha* Nießl., aber auch mit der f. *disticha* Nießl. untermischt, ja selbst im nämlichen Perithecium kommen beide Formen der Schläuche vor. Auf *Senecio vulgaris*-Stengel, an denen auch zugleich *Leptospora derasa, modesta, Pirottea galica* untermischt eingestreut sind.

965. *Pleospora herbarum* Pers. Auf *Campanula trachelium*. Mai. — Asci 120—160 = 30—40 μ; Sporen gelb, 28—40 = 12—16 μ.

*966. *Pleospora Clematidis* Fuck. Auf *Clematis Vitalba*. Mai.

*967. *Ophiobolus porphyrogonus* Tode. Auf *Angelica?*-Stengeln. April. — Sehr auffällig durch die purpurrote Gewebsmasse der Epidermis, die vom kegelförmigen Ostiolum emporgehoben und durchbohrt wird. Asci meist 160 = 4—5(—8) μ. Die fadenförmigen, gelblichen Sporen so lang als die Schläuche. Die Perithezien sitzen einem ziemlich dichten Hyphengeflechte aus braunen, 4—5 μ dicken Fäden auf. Ob wohl zusammengehörig?

*968. *Ophiobolus erythrosporus* Riess. Auf dürren Kräuterstengeln (non *Urtica!*). Die 0·5—0·66 *mm* großen Perithezien sind teilweise von braunen Hyphen dicht besetzt; die obere Hälfte ist eingesunken, nur mit dem dicken, runden, nabelförmigen Ostiolum hervorragend. Asci sitzend oder nur kurz gestielt, 120—160 = 10 μ, zylindrisch; die Sporen, fast so lang als die Schläuche, sind vielfach ungefärbt, die mittleren Zellen etwas dicker.

Untermengt mit einem anderen *Ophiobolus* mit flaschenförmigen, nackten, tief schwarzen Perithezien, die nur mit dem langen Schnabel über die Epidermis herausragen. Die Asci bedeutend kleiner, die Sporen sehr dünn und keine Septierung bemerkbar, nur mit gelblichen Tropfen gefüllt. Vielleicht *O. tenellus* Auersw.?

*969. *Ophiobolus vulgaris* Sacc. Auf *Gallium*. April. Cl. v. Höhnel bemerkt: „Scheint mir von *O. tenellus* Auersw. nicht hinreichend verschieden. *O. herbarum* Otth. auf *Gallium* scheint dasselbe zu sein, doch ungenügend beschrieben.“

970. *Massaria inquinans* Tode. Auf *Acer Pseudoplatanus*. Mai. Die Schläuche von sehr verschiedener Größe, variierend zwischen 200—320 = 40—50 μ, kurz gestielt und die acht Sporen zweireihig geordnet. Die Sporen im Reifezustand braun, breit spindelförmig, in der Mitte mit deutlicher Querwand, die beiden anderen Septierungen meist undeutlich. Die Endzellen größer als die zwei mittleren;

Digitized by Google

selten die Sporen gebogen, 80—100 = 20—24 μ. Die zahlreichen Paraphysen ruthenförmig.

*971. *Diaporthe Berlesiana* Sacc. Auf dürren, aber noch wurzelnden *Rhamnus frangula* unter Waldbäumen sehr gemein. Teste v. Höhnel für Österreich und Deutschland neu. Edit. in Crypt. exs. Mus. Pal. Vindob., Cent. X, Nr. 974, sub nomine: *nigricolor* Nitsch.

*972. *Diaporthe spiculosa* Alb. u. Schw. Auf *Sambucus nigra*. April. Determ. v. Höhnel.

*973. *Diaporthe salicella* Fr. Auf jungen *Salix*-Schößlingen. Mai. — Asci 80—90 = 12—14 μ. Sporen hyalin, zweiteilig, mit gleichen Hälften, meist gebogen, seltener mit Öltropfen, ein wenig eingeschnürt, 16—20 = 4—5 μ. Determ. v. Höhnel.

*974. *Diaporthe detrusa* Fr. Auf *Berberis vulgaris*. Februar.

*975. *Valsa Friesii* Duby. Auf Tannenästen, deren Nadeln von dem dazugehörigen Spermogonienpilz *Cytospora Friesii* Sacc. befallen sind.

*976. *Valsa Pseudoplatani* Fr. Auf *Acer pseudoplatanus* mit dem Spermogonienpilz *Cytospora Pseudoplatani* Nitsch. Juni.

*977. *Valsa acclinis* Fr. Auf dürren Ästen von *Pirus Malus*. Juni.

978. *Valsa salicina* Fr. Auf *Salix caprea* mit *Cytospora salicis* Cord., *Phoma salicina* West. April. Determ. v. Höhnel.

979. *Valsa ambiens* Pers. Auf *Acer pseudoplatanus*. Adest: *Septomyxa Negundinis* Allesch. März.

*980. *Valsa Auerswaldii* Nitsch. Auf *Rhamnus frangula*. März. — Asci 40—60 = 8—10 μ; achtsporig. Sporen 16—20 = 3—4 μ, zweireihig.

*981. *Melogramma Bulliardi* Tul. Auf *Carpinus Betulus*.

*982. *Diatrypella Tocciaeana* de Not. Auf *Alnus*. Februar.

*983. *Hypoxylon udum* Pers. Auf entrindeten Eichen. April. — Sporen 28—40 = 8—10 μ; Konidien 4—6 = 3—4 μ.

984. *Dothidea Sambuci* Pers. Auf *Sambucus nigra*. Februar. — Die Schläuche achtsporig, 80—100 = 16—20 μ; Sporen zweireihig, gelb, ungleich zweiteilig, in der Mitte eingeschnürt, 20—24 = 6—8 μ.

*985. *Dothidea Berberidis* Wahlb. Auf *Berberis vulgaris*. März. — Gesellig mit *Cucurbitaria Berberidis* Pers., *Phoma detrusa* Sacc., *Diaporthe detrusa* Fr.

Digitized by Google

* 986. *Mazzantia Galii* Fr. Auf *Galium silvaticum*. April. Determ. v. Höhnel.

Hysteriaceae.

* 987. *Hysteriographium Rehmianum* Sacc. Auf entrindeten Ästen von *Pirus communis*. März.

* 988. *Hypoderma virgultorum* DC. f. *Rubi* Pers. Auf *Rubus Idaeus*. Juli.

* 989. *Acrospermum compressum* Tode. Auf *Eupatorium*-Stengeln. Juli.

Discomycetes.

* 990. *Pseudophacidium microspermum* Fuckel. Auf *Salix*. Mai.

* 991. *Dothiora sphaeroides* Pers. Auf *Populus tremula*. Mai.

* 992. *Trochila Ilicis* Chev. Auf abgefallenen Blättern von *Ilex Aquifolium*. September.

* 993. *Naevia Epilobii* Karst. An *Epilobium angustifolium*. April. Determ. v. Höhnel.

* 994. *Propolis faginea* var. *Betulae* Fuckel. Auf Föhrenzapfen. Mai. — Eine sehr auffällige Form sowohl wegen des Substrates als der noch größeren Schläuche und Sporen, wie sie sonst bei *P. Betulae* Fuck. angegeben werden. Die Apothezien zerstreut, selten mehrere beisammen; Scheibe rundlich bis oval, klein, weiß, auch bisweilen etwas rötlich; Schläuche lang keulenförmig, oben ein wenig schmäler und abgerundet; die acht Sporen zweireihig geordnet, 160—165 = 15—20 μ. Die hyalinen Sporen zylindrisch, meist gebogen und mit zwei großen oder auch mit vielen kleinen Öltropfen versehen. Durchschnittlich die Sporen 40—44 = 8—12 μ, selten 32—40 μ lang. Die Paraphysen fädig, nicht septiert, nicht verästelt, ungefärbt.

* 995. *Tryblidiopsis pinastri* Pers. An Fichtenästen. April.

* 996. *Heterosphaeria Patella* Tode. Auf *Angelica*-Stengeln. April.

* 997. *Cenangium (Encoelia) collemoides* (Rehm) Bres. = *Ombrophila collemoides* Rehm, Discom., S. 475. Dieser, wie es scheint, seltene Pilz wurde teste cel. Rehm auch in Algäu auf *Salix* gefunden (Schnabl). Wegen des häutigen, nicht gelatinösen Hymeniums stellt Cl. Bresadola in litt. mit Recht diesen Pilz zu *Cenangium*. An dürren Stämmen und Zweigen der Weiden. Sonntagberg. Juni.

Digitized by Google

*998. ***Coryne foliacea*** **Bres. nov. spec.**

Ascomatibus subcartilagineo-gelatinosis e basi communi oriundis, et caespitose congregatis e subturbinatis subcyathoideis vel foliaceis, demum late expansis, carneo-ochraceis, extus subrugulosis, usque ad 3 cm latis; hymenio pallide carneolo, undulato-gyroso; ascis subcylindraceis, basi attenuato-stipitatis, 100—110 : 8—10 μ, jodo vix poro caerulescentibus; paraphysibus 2·5 μ crassis, apice haud incrassato, interdum conidiophoris; sporidiis ellipticis, biguttulatis, hyalinis, 7—10 : 4—4·5 μ, conidiis vix a sporidiis diversis.

Habitat ad truncos Aceris pseudoplatani in Monte sancto (Sonntagberg), November 1902.

Habitus omnino *Tremellae foliaceae* Pers., a qua tantum observatione microscopica tute distinquitur.

*999. *Scutula epigena* Nyl. Auf dem Thallus von *Peltigera polydactyla*. April.

*1000. *Patellaria macrospora* Fuckel. Auf entrindeten Eichenästen. März. — Asci 60—80 = 8—12 μ. J. —. Sporen 2—4 teilig, hyalin, 12—18 = 4—5 μ.

*1001. *Orbilia cornea* (Berk. et Br.) v. Höhnel. Auf *Carex glauca*. Mai. — Teste cl. v. Höhnel sehr nahe verwandt mit *O. luteorubella* Nyl. und *O. lasia* Berk. et Br., f. Rehm. Asci 40—52 μ lang, Sporen 12 = 2·5 μ.

*1002. *Ombrophila strobilina* Alb. et Schw. Auf feucht liegenden Fichtenzapfen häufig, seltener auf Tannenzapfen. März.

*1003. *Mollisia atrata* Fr. An Stengeln von *Lysimachia vulgaris*. Im Mai sehr häufig. Determ. v. Höhnel.

1004. *Mollisia cinerea* Batsch. Auf moderigem Buchenholz. April. — Sporen zylindrisch, manchmal etwas gebogen, an den beiden Enden ein Öltropfen, 8—12 = 2·5—3 μ; Asci 60—70 = 8—9 μ.

*1005. *Pyrenopeziza Campanula* Fuck., syn. *P. radians* Rob. Auf *Campanula trachelium* in Holzschlägen. Mai. Determ. v. Höhnel.

*1006. *Pyrenopeziza Lycopy* Rehm. Auf *Lycopus europaeus*. April. Determ. v. Höhnel.

*1007. *Pirottaea gallica* Sacc. Am häufigsten an *Senecio nemorensis,* doch auch auf faulenden Stengeln anderer größerer Kräuter in Holzschlägen. Im Mai sehr häufig. Meistens begleitet von *Phoma complanata* und *acuta*.

Digitized by Google

* 1008. *Pezizella subtilissima* Schrött. Auf Tannenzapfen. Mai. — Cl. v. Höhnel notiert: „Stimmt nicht vollkommen genau, ist aber sicher dieser Pilz. Asci 40—50 = 4—5 μ; Sporen 4—5 = 2 μ, hyalin."

* 1009. *Pezizella aspidiicola* Berk. et Br. Auf faulenden Wedeln von *Aspidium filix femina (mas)* in Herbste sehr häufig.

* 1010. *Eriopeziza caesia* Pers. Auf faulendem Eichenholz. Mai. — Feucht sehen die Apothezien sehr zierlich aus, indem die dunkelbläuliche oder grünliche Scheibe sich scharf vom hellweißen Rande abhebt. Die Schläuche 40 = 6—8 μ, die hyalinen Sporen 6—8 = 2 μ.

* 1011. *Phialea subpallida* Rehm. Auf Eichenspänen. März. — Asci 48—80 = 4—6 μ, Sporen 6—9 = 3—3·5 μ. J. —. Stimmt genau mit Rehm, Ascomyc. exsicc., Nr. 1216.

* 1012. *Phialea cyathoidea* Bull. Auf dürren Kräuterstengeln. Mai. — Asci 40 = 4 μ, Sporen stäbchenförmig, 7—8 = 1·5—2 μ, ungefärbt, ohne Öltropfen. Paraphysen fädig.

* 1013. **Phialea minutula Bres. nov. spec.**

Ascomatibus gregariis, stipitatis, minutissimis, vix 0·5 mm cum stipite altis, albis, margine pruinosis; hymenio concolore; stipite stramineo; ascis clavatis, 36—40 = 4·5—5 μ, jodo poro caerulescentibus; paraphysibus filiformibus; sporidiis subfusoideis, 5—7 = 2·5 μ.

Habitat ad ligna mucida arborum frondosarum. Sonntagberg, 8. Martii 1902.

1014. *Helotium herbarum* Pers. Auf *Urtica, Mentha*. Oktober.

1015. *Helotium virgultorum* Vahl. Auf *Alnus*. — Asci 120 = 8 μ. Sporen mit zwei großen Öltropfen, manchmal auch deutlich zweiteilig, 14—16 = 4—5 μ.

* 1016. *Dasyscypha Carestiana* Rabenh. Auf faulenden Wedeln von *Asplenium filix femina*. Sommer. — Sehr häufig, aber sehr klein und ohne Lupe kaum bemerkbar.

* 1017. *Lachnella albido-fusca* Sacc. Auf *Rubus Idaeus*. April.

* 1018. *Lachnum Spiraeaecolum* Karst. Auf *Eupatorium*. Juni.

* 1019. *Lachnum leucophaeum* Pers. Auf Umbelliferen. Mai.

* 1020. *Lachnum nidulus* Schm. et Kz. var. *Eupatorii* Bres. Auf *Eupatorium cannabinum*. Juni. — Die lanzenförmigen gegliederten Paraphysen überragen die Schläuche weit. Schläuche 40—48 = 4—6 μ. Sporen 8—12 = 1—1·5 μ. Die Apothezien angepreßt

Digitized by Google

sitzend. Die braunen septierten Haare oben verdickt, 80 = 8—10 μ. Gesellig mit *L. mollissimum* Latsch.

*1021. *Erinella Nylanderi* Rehm. Auf *Scrophularia, Urtica.* Mai, Juli.

*1022. *Erinella juncicola* Fuckel. Auf *Juncus.* September.

*1023. ***Barlaeina Strasseri* Bres. nov. spec.**

Ascomatibus carnosis, dense gregariis, sessilibus, concavo-applanatis, glabris, vivide etiam in sicco cinnabarinis, 2—4 mm latis; ascis cylindraceis, stipitatis, 180—200 = 10—11 μ, jodo haud tinctis; paraphysibus filiformibus, 1 μ latis, apice curvatis, haud incrassatis; sporis globosis vel subglobosis, laevibus, 8—10 vel 10 = 9 μ.

Habitat in carbonariis jam vetustis ad muscos vel ad terram in silvis Montis sancti (Sonntagberg), November 1904.

Obs. A *Barlaeina Polytrichii* Schum. paraphysibus apice haud incrassatis et curvatis, a *B. cinnabarina* et *B. carbonaria* ascis strictioribus et sporis minoribus distincta. Forte cum *Barlaeina Rickii* Rehm, cujus diagnosis mihi ignota, conjungenda, at e specimine a cl. Rick misso, forte tamen vetusto, colore luride flavo et sporis sabulosis differt.

*1024. *Humaria pilifera* Cooke. Auf stark gedüngter Bergwiese, besonders gerne an *Calluna vulgaris.* November.

*1025. *Humaria theleboloides* Alb. et Schw. Auf Geflügelmist gesellig mit *Ascophanus carneus* Pers. August.

*1026. *Pyronema omphalodes* Bull. Auf lehmigen Brandstellen. Juni, ziemlich häufig.

1027. *Discina venosa* Pers. Bergwiese, am Wegrande. Mai.

*1028. *Plicaria fimeti* Fuck. Auf mit Pferdemist versetzten Straßenkot. Sommer. — Asci 200—300 = 16 μ. Die gegliederten Paraphysen oben rundlich verdickt, 5—6 μ, ungefärbt, oft mit gelblichen Öltropfen. Die Sporen elliptisch, 16—20 = 10—12 μ, hyalin, zu acht einreihig im Schlauche. Jod bläut die Spitze der Schläuche; das Gehäuse besteht aus pseudoparenchymatischen rundlichen Zellen von 30 μ Durchmesser.

*1029. *Plicaria badia* Pers. Auf Walderde. September. — Die Sporen rauh, mit Öltropfen, 18—22 = 10—12 μ; Schläuche 360 μ lang und auch darüber.

Digitized by Google

* 1030. *Plicaria succosa* Berh. Auf moorigem Waldboden. September. — Die warzigen Sporen 21—24 = 14 μ.

1031. *Pustularia coronaria* Jacq. Auf einem sandigen Waldwege. Juni. — Ein herrlich schöner Pilz, der von weitem einer dunkelvioletten Centifolie gleicht. Apothezien, auch Hymenium violett, außen gelblich, in dichten Büscheln bis 1 *dm* Durchmesser aus dem festgetretenen Boden hervorbrechend. Die achtsporigen, zylindrischen Schläuche 200—280 = 12—16 μ, werden durch Jod blau gefärbt. Die ungefärbten Sporen enthalten zwei große Öltropfen, 12—16 = 8—10 μ.

* 1032. *Lachnea gilva* Bond. Auf Walderde. Im Sommer.

* 1033. *Lachnea Dalmeniensis* (Cooke) Rehm. Auf schattigem, feuchtem Boden beim heiligen Brunnen am Sonntagberg. Oktober.

* 1034. *Ascophanus carneus* Pers. Edit. in Crypt. exs. Mus. Pal. Vindob., Cent. X, Nr. 952. Auf Geflügelmist. August 1903, außerordentlich häufig, und zwar gesellig mit *Lachnea theleboloides* Alb. et Schw. — Dieser Pilz kommt hier in zwei Formen vor: *a)* Mit sehr dicht gehäuften, vielfach zusammenfließenden Apothezien, welche meist 1 *mm* und darüber messen, anfangs dick berandet sind, später aber mit unberandeter aufgeschwollener Scheibe. Asci 160—200 = 20—30 μ; Sporen 16—20 = 12 μ, zweireihig; die Paraphysen sehr kräftig entwickelt, oben bis 8 μ dick, gegliedert, mit Öltropfen. Von einer Hyphenunterlage nichts bemerkt.

b) Mit lilafarbigen, nur bis 0·5 *mm* großen Apothezien auf deutlicher Hyphenunterlage. Diese Apothezien wohl auch enge beisammen gedrängt, aber nicht so gehäuft und nirgends zusammenfließend als wie bei der Form *a)*. Außerdem unterscheidet sich diese Form von der ersteren noch durch unbedeutend kleinere Schläuche, durch die meist einreihigen, sonst gleich großen Sporen, durch schwächere, nicht so kompakte Paraphysen. Letztere Form dürfte sohin mit dem von Heimerl beschriebenen Niederöst. Ascobol., S. 25 (vgl. Winter, I, Bd. III, S. 1094, Nr. 5798) gut stimmen.

* 1035. *Ascobolus immersus* Pers. Auf Rindermist im Herbst. — Gesellig mit *A. stercorarius* Bull., aber viel seltener.

* 1036. *Ascobolus immersus* Pers. var. *macrosporus* Crouan. Auf Rindermist. Spätherbst. — Gesellig mit *Sporormia minima*

Digitized by Google

Auersw. Asci 200 = 80—90 μ; Sporen 40—48 μ lang. Die unreifen, mit einem Schleimhof umgebenen Sporen noch bedeutend größer.

1037. *Morchella esculenta* L. f. *rotunda* Pers. Auf steinigem Waldboden unter Gebüsch. Mai. — Asci 200—250 μ; Sporen 16—20 = 10—12 μ.

Fungi imperfecti.

*1038. *Phyllosticta buxina* Sacc. Auf der Unterseite der Blätter von *Buxus sempervirens*. Juli. — Die punktförmigen Perithezien ziemlich dicht sitzend, Papille nicht erkennbar, auch keine Sporenträger bemerkbar. Die Sporen gerade, zylindrisch, meist mit einem Öltropfen versehen, 4—5 = 1·5 μ.

*1039. *Phoma Onagracearum* Cook. Auf *Epilobium angustifolium*. März. — Perithezien halbkugelförmig, mit deutlicher, durchbohrter Papille. Die hyalinen, elliptischen Sporen meist 5—6 μ, manchmal auch bis 8 μ lang, 2—3 μ breit. Sporenträger nicht beobachtet, überdies sind die Fruchtgehäuse nicht selten an der Basis von braunen Hyphen umgeben. Aus diesem Grunde scheint diese Art zweifelhaft.

*1040. *Phoma acuta* Fuckel. Auf *Urtica dioica*. März. Mit *Pyrenochaeta fallax* Bres.

*1041. *Phoma polygonatea* Sacc. Auf *Convallaria multiflora*. Mai. — Die hyalinen Sporen zylindrisch, mit je einem Öltropfen an den Enden, 6—9 = 3 μ. Fulcra non vidi.

*1042. *Phoma salicina* West. Auf *Salix caprea*. April.

*1043. *Phoma detrusa* Sacc. Auf *Berberis vulgaris*. März. — In Gesellschaft von *Diaporthe detrusa* Fr. und *Dothidea Berberidis* Wahlb.

*1044. *Dendrophoma pruinosa* Fr. Auf *Fraxinus excelsior*. April.

*1045. *Pyrenochaeta Berberidis* Sacc. Auf *Berberis vulgaris*. März. — Gesellig mit *Cucurbitaria Berberidis* Pers.

*1046. ***Pyrenochaeta fallax* Bres. nov. spec.**

Peritheciis gregariis, initio epidermide velatis, dein superficialibus, nigris, carbonaceo-membranaceis, contextu subparenchymatico, subgloboso-depressis, 0·25—0·33 mm latis, ostiolo cylindraceo, valde prominulo, plus minusve setuloso, setulis fuscis, septatis, apice cuspi-

Digitized by Google

datis, 80—100 = 5 μ; sporulis hyalinis, elongatis, biguttulatis, 4—5 = 1·5—1·75 μ.

Habitat ad caules Urticae dioicae. Martius.

* 1047. *Dothiorella caespitosa* Preuss. Auf *Sorbus Aucuparia.* März. — Die Sporenträger sind deutlich verästelt und überall mit den kleinen, hyalinen, ovalen Sporen besetzt.

* 1048. *Placosphaeria Sedi* Sacc. An Blättern und Stengeln von *Sedum Telephium.* Im Sommer.

* 1049. *Fusicoccum macrosporum* Sacc. et Briard. Auf dürren Buchenästen. April. — Stroma bis 16kammerig; die ungefärbten Sporenträger so lang als die Sporen, welche langzylindrisch, meist auf einem Ende schmäler, oft aber auch spindelförmig, ja selbst birnförmig sind; 35—45 = 12—14 μ. Sporen stets mit gelblichem körnigen Inhalt, öfters auch mit Öltropfen.

* 1050. *Cytosporella Populi* Oudem. Auf *Populus pyramidalis.* März. — Sporen fast kugelig, glatt, 7—8 μ im Durchmesser. Die Innenwände der Kammern gelbgrün; Sporenträger pfriemenförmig, kräftig, gerade, 20—30 μ lang.

* 1051. *Cytospora ambiens* Sacc. Auf *Betula* und *Pirus malus.* April. — Die pustelförmigen, flach kegelförmigen, schwarzen Stromata sind von den Schülfern der abgestorbenen Epidermis bedeckt und erscheinen dadurch grauschwarz. Stroma 1—2 *mm* breit, mit weißgrauer oder ockergelber wulstiger Scheibe, von der die durchbohrte, tief schwarze Papille sich zierlich abhebt. Der Porus sehr deutlich, mitunter auch zwei Öffnungen, aus denen die rötlichen Sporenranken entleert werden. Sporen zylindrisch, gebogen, 5—6 = 1—1·5 μ. Perithezien mehrkammerig, bis 16 und in die Borke eingesenkt. Fulcra nadelförmig, 16—20 μ.

* 1052. **Cytospora chaetospora** (χαίτη, ἡ = das Haar) **Bres. nov. spec.** *(Chaeta e stipite diffracto.)*

Stromata immerse verruciformia vel conico-truncata et erumpentia, 0·5—0·66 mm basi lata, plurilocularia, loculis sine ordine dispositis, saepe subobsoletis, pluriostulatis, ostiolis saepe prominulis nigris, cirro hyalino. Sporae hyalinae cylindricae, curvulae, utrinque obtusatis, 12—14 = 3 μ, in apice setulis filiformis praeditae, 10—15 = 1 μ; basidia 20—24 = 1 μ.

Habitat in cortice Abietis pectinatae. Sonntagberg, December 1902.

Digitized by Google

*1053. *Cytospora chrysosperma* Pers. Auf *Populus tremula.* April.

*1054. *Cytospora Friesii* Sacc. Auf Tannennadeln. Jänner. — Die Fulcra gelbgrünlich, 20 μ lang, etwas ästig, in gleichen Reihen, nicht büschelig wie bei *C. Pinastri* Fr.; Sporen zylindrisch, gerade und auch gebogen, 4—5 μ lang, in gelblichen Ranken austretend. Auf denselben Tannenästen ist auch die *Valsa Friesii* Duby. anwesend, deren Spermogonienform sie ist.

*1055. *Cytospora fugax* Bull. Auf *Corylus.* März. — Stimmt genau mit der kurzen Diagnose bei Allescher, S. 576, Rabenhorst. Sporen würstchenförmig, 5—6 = 1—1·5 μ.

*1056. *Cytospora rubens* Fr. Auf *Sorbus Aucuparia.* Juni.

*1057. *Cytospora salicis* Corda. Auf *Salix caprea* gemeinschaftlich mit *Valsa salicis* Fr. April. — Stroma vielkammerig, die Epidermis pustelförmig auftreibend, die schwarze, unter der Epidermis grau durchschimmernde Scheibe ist mit einer dicken, durchbohrten Papille versehen, aus der die Sporen in weißen Ranken austreten. Sporenträger ca. 20 μ lang, einfach, stäbchenförmig, an der Basis grüngelb. Die zylindrischen Sporen 5—6 = 1—1·5 μ.

*1058. *Cytospora horrida* Sacc. Auf der Rinde von *Betula alba.* November.

*1059. *Rhabdospora Calaminthae* v. Höhnel. Auf *Calamintha vulgaris*-Stengel. Mai. — Pykniden bei 500 μ, zerstreut, schwarz, Hautgewebe dunkelbraun, großzellig, Ostiolum rundlich, 40 μ breit; Sporen 80—100 = 1·5—2 μ. Von *R. Clinopodii* Allesch. und *R. Galeopsidis* Allesch. durch die Sporen ganz verschieden. Teste cl. v. Höhnel.

*1060. *Micropera Pinastri* Moug. Auf Tannenrinde. April.

*1061. *Coniothyrium fuscidulum* Sacc. Auf entrindeter *Sambucus nigra.* Mai.

*1062. *Diplodia Frangulae* Fuckel. — Gehäuse braunzellig. Sporen 20—30 = 8—10 μ, zum größten Teile noch ungefärbt; auch die Septierung noch vielfach undeutlich, wo aber deutlich, dann zwei ungleiche Hälften.

*1063. *Diplodia mamillana* Fr. Auf *Cornus sanguinea.* April.

*1064. *Diplodia sambucicola* Fr. Auf entrindeter *Sambucus nigra.* Mai. — Gesellig mit *Hendersonia Sambuci* Müll., die aber,

Digitized by Google

teste cl. v. Höhnel, nach „Hedwigia," 1903, S. 186, zusammengehören.

*1065. *Hendersonia Sambuci* Müll. An entrindeten Ästen von *Sambucus nigra*. Mai.

*1066. *Hendersonula conglobata* (Sacc.) v. Höhnel. Auf *Betula*-Zweigen. April 1904. — Herrn Prof. v. Höhnel, dessen Güte ich die Bestimmung dieses interessanten Pilzes sowie zahlreiche andere Bestimmungen verdanke, schreibt über den obigen Sonntagberger Pilz: „Da der Pilz keine eigentlichen Pykniden, sondern ein *Dothidea*-Stroma mit wandungslosen Pyknidenhöhlungen besitzt, so ist es zweifellos, daß er zu einer Dothideacaee gehört. Offenbar zu *Dothidea virgultorum* Fr. Er könnte auch zu *Dothidea Sambuci* Pers. gehören, die auf vielen Laubhölzern vorkommt, allein dies ist sehr unwahrscheinlich, weil diese Art sehr häufig ist und auf *Betula* noch nicht gefunden wurde, während der vorliegende Pilz eine große Seltenheit ist.

Nachdem die ganz entwickelten Sporen mit 1—3 Querwänden versehen sind, kann der Pilz nicht bei *Haplosporella* bleiben, dagegen spricht auch das *Dothidea*-Stroma, das den *Hendersonula*-Arten zukommt. Er muß daher als *Hendersonula* betrachtet werden. Fuckel (Symb. myc., p. 771) zieht den Pilz zu *Cucurbitula conglobata* Fuckel (non Ces. et de Not.). Das ist aber sicher falsch. Dieser Fuckelsche Pilz hat einzellige braune Sporen und ist völlig verschieden von *Cucurbitaria conglobata* (Fr.) Ces. et de Not., mit mauerförmig geteilten Sporen. Roumiguère, Fungi gall., Nr. 1478 (ex Reliqu. Libert.) ist nicht, wie angegeben, *Cucurbitaria conglobata* Fr. auf *Corylus Avellana,* sondern *Massaria macrospora* Desm. auf *Fagus*."

*1067. **Hendersonula botryosphaeroides** Bres. nov. spec.

Stromatibus erumpentibus, dothideaceis, cute laciniatim fissa cinctis, orbicularibus vel oblongis, 1—2 mm latis, atris; peritheciis numerosis, obovatis vel compressis, plus minusve prominulis subpapillatis, 150—200 μ, intus pallidis; sporulis luteis, obovato-elongatis vel subfusoideis, 1—3 septatis, haud constrictis, 13—20 = 7—10 μ, basidiis bacillaribus, 20—24 = 2 μ suffultis.

Habitat ad ramos emortuos Rhamni frangulae in Monte sancto (Sonntagberg). Vere 1903.

Digitized by Google

Obs. A *Dichomera Rhamni* (West.) Sacc., cujus habitum habet, differt sporis oblongis, haud murriformibus, at forte non bene descripta. Mihi prorsus ignota.

* 1068. ***Leptothyrella Epilobii*** **v. Höhnel nov. spec.**

Gehäuse unter der Epidermis eingewachsen, flach, halbiert, ca. 200 μ breit, schwarz; Wandung dunkelbraun, großzellig, nicht radiär gebaut, ohne Mündung, unregelmäßig aufreißend; Sporenträger kurz, Sporen zweizellig, gerade oder gebogen, hyalin, verlängert birnförmig oder dickkeulig, obere Zelle zweimal so lang als die untere, 19—26 = 7 μ.

An dünnen Stengeln von *Epilobium angustifolium* am Sonntagberg, April 1904.

* 1069. *Discosia Artocreas* Tode. Auf dürren *Fagus*-Blättern. Mai.

* 1070. *Actinothyrium Graminis* Kunze. Auf *Glyceria*-Stengeln. Mai. — Sporen 50—60 = 1—1·5 μ, hyalin.

Melanconieae.

* 1071. *Myxosporium rimosum* Fautr. Auf *Populus tremula.* April. — Die zylindrischen Sporen selten etwas gebogen, hyalin, 12—16 = 4—5 μ.

* 1072. *Myxosporium melanotrichum* Cast. An *Salix caprea*-Zweigen. April.

* 1073. *Melanconium betulinum* Schm. et Kunze. Auf *Betula*-Rinde. Sommer. — Sporen braun, lang elliptisch, unten ein wenig spitz zulaufend; Größe sehr variabel, 12—20 = 8—9 μ. Fulcra fadenförmig, hyalin, ziemlich lang. Sporen nicht selten mit zentralem Öltropfen. Von *M. bicolor* Nees aber durch die Größe und Gestalt der Sporen sicher verschieden.

* 1074. *Melanconium* —? Dieser Pilz steht zwischen *M. bicolor* Nees und *M. betulinum* Schm. et Kze. Das Stroma gleicht völlig *M. bicolor,* die Sporen sind denen von *M. betulinum* gleich. Das in der Borke aufsitzende, innen weißliche Stroma treibt die äußere Rinde etwas auf, zerreißt selbe der Länge nach und nur die gelbliche Stromaspitze wird sichtbar. Auf *Betula*-Rinde. November 1904.

* 1075. *Thyrsidium stilbosporoides* Corda. Auf *Corylus Avellana.* Oktober. — Die Trauben eiförmig-rundlich bis länglich, 30—40 =

Digitized by Google

25—28 μ. Die Sporen kugelig, glatt, ohne Öltropfen, 3—4 μ diam., gelblich. Die fertilen Hyphen fadenförmig, schwach septiert, hyalin, auf polsterförmigem Stroma. Im feuchten Zustande gelatinös und glänzend schwarz. Von *Th. stilbosporoides* durch die Gestalt, Größe und Farbe der Sporen abweichend. Vielleicht status junior!

*1076. *Asterosporium Hoffmanni* Kunze. An der Rinde von *Fagus*. April. — Die kegelförmigen Strahlen 20—28 = 16 μ; zwei- bis dreimal septiert; die Sterne drei- oder vierzackig.

*1077. *Pestalozzia lignicola* Cook. An *Pinus*-Ästen. April.

*1078. *Steganosporium piriforme* Hoffm. Auf der Rinde von Ahornscheiten. Jänner. — Sporen 30—40 = 20—24 μ, 6—8teilig mit Längsteilung; die Sporen mit einer hyalinen Hülle, welche in einen ebensolchen kurzen, aber breiten, 8—12 = 8—10 μ langen Stiel übergeht. Überdies auch zahlreiche hyaline, eiförmige oder zylindrische Konidien, 4—8 = 3—4 μ.

*1079. *Exosporium fraxini* Maß. Auf *Fraxinus*. März. — Sporen keulenförmig, sehr kurz gestielt, 5—6teilig, braun, mit je einem, auch manchmal zwei Öltropfen, 38—48 = 9—13 μ.

Hyphomycetes.

*1080. *Periconia nigripes* Berk., Sacc.? Auf *Carex*. Im Frühjahre. — Herr Prof. v. Höhnel bemerkt zu dem hier vorliegenden Pilze: „Durch fast oder ganz glatte Konidien von *P. nigripes* verschieden, sonst aber gut stimmend. Vermute, daß *Periconia nigrella* Berk. und *P. atra* Corda davon verschieden sind. *Periconia nigripes* Berk. bisher nur aus Amerika bekannt."

*1081. *Goniosporium (Arthrinium) puccinioides* Schm. et Kunze. Auf *Carex*. Im Frühjahre.

*1082. *Botrytis cinerea* Pers. var. *sclerotiophila*. Auf *Sclerotium durum* an *Lampsana communis* und anderen Kompositen. Mai.

*1083. *Helicomyces roseus* Link. Auf Eichenholz. Auch in Ybbsitz (leg. P. Lambert). Oktober.

*1084. *Stemphylium paradoxum* Corda. Auf *Betula*-Rinde. April. — Sporen dunkelbraun, birnförmig, 30—40 = 18—20 μ.

*1085. *Helminthosporium velutinum* Link. An *Alnus*-Ästen. April.

Digitized by Google

Sterile Myceliumformen.

* 1086. *Sclerotium carneum* Fr. Auf Tannenzapfen. Mai. — Ist durch hellere Farbe, sonst nicht verschieden (v. Höhnel).

* 1087. *Sclerotium complanatum* Tode. An *Urtica*-Stengeln. April. — Gehört zu *Typhula complanata* De Bary. Schröter, S. 441, Nr. 835 (v. Höhnel).

* 1088. *Rhizomorpha subterranea* Pers. In Steingutbrunnenröhren mehrere Meter lang und dieselben ganz verstopfend.

Referate.

Ascherson und Graebner. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. VI. Band. Leipzig, W. Engelmann, 1900—1905.

Wieder liegt ein Band dieses wichtigen Werkes vor, diesmal, außer der Reihe, der sechste, welcher fast die ganzen Rosaceen umfaßt (es fehlen nur die Pomoideen und Prunoideen). Leider steht derselbe inhaltlich gegenüber den bisherigen zum großen Teile sehr zurück, woran vor allem der Umstand Schuld trägt, daß die beiden größten Gattungen, *Rosa* und *Rubus*, nicht von den Herausgebern selbst bearbeitet wurden. Die Gattung *Rosa* hat R. Keller, zweifellos jetzt einer der besten Kenner der Gattung, mit großem Fleiß und scharf kritischem Blicke durchgearbeitet, aber was er für die Synopsis geliefert hat, ist eine treffliche Monographie der Rosen der Westalpen und der Schweiz mit Berücksichtigung der übrigen mitteleuropäischen Formen, nicht mehr. Besonders die österreichischen und ungarischen Rosen sind arg vernachlässigt, manche ausgezeichnete Arten, wie *Rosa glabrata* Vest, vermißt man ganz, andere, wie *R. Braunii* Hal., sind an ganz falscher Stelle eingereiht. Es ist wirklich schade, daß der Verfasser, der die österreichisch-ungarischen Rosen anscheinend aus eigener Anschauung nicht kennt, nicht mit einem österreichischen Rhodologen sich in Verbindung setzte oder wenigstens sich genügendes Herbarmaterial aus den östlichen Alpen- und Karpatenländern zu verschaffen wußte, dann wäre die Arbeit wirklich für das ganze Gebiet der Synopsis so verwendbar und wichtig geworden, als sie es jetzt für das Gebiet der Alpen östlich vom Brenner geworden ist.

In noch viel höherem Grade machen sich diese Mängel bei der Gattung *Rubus* geltend, welche in Focke, gewiß dem besten Kenner der schwierigen Gattung, ihren Bearbeiter fand. Wenn Focke in seiner Synopsis Ruborum Germaniae vor nunmehr fast 30 Jahren Ungarn und Österreich ausschloß, hatte das seine volle Berechtigung, weil damals über die Brombeerflora dieser Länder fast nichts bekannt war. Seither aber haben zahlreiche Forscher der Gattung ihr Augenmerk zugewendet, aber der Autor kennt deren Arbeiten

Digitized by Google

nicht oder will sie nicht kennen. Nur Holubys und Sabranskys neue Arten und Formen sind in die Darstellung mit einbezogen, was aber Simonkai. Borbás, Waisbecker in Ungarn, Beck, Čelakovsky, Oborný u. a. in Österreich inzwischen an der Durchforschung der Brombeerflora dieser Länder geleistet haben, wird völlig ignoriert. Ja selbst von den von Halácsy aufgestellten Arten kennt der Autor nur wenige, wo es ihm doch nur eine Postkarte gekostet hätte, um diese Formen vom Autor zur Ansicht zu erhalten. Zum Beweise des Gesagten sei hervorgehoben, daß von den beschriebenen 241 Arten, Unterarten und Rassen gerade 80, also kaum ein Drittel, als in Österreich-Ungarn wachsend angeführt werden, daß, während über 100 Arten allein auf Westdeutschland beschränkt sind, aus den Karpatenländern nur 4 oder 5 endemische Formen aufgeführt werden. Im Banat, in Kroatien, Siebenbürgen und Galizien scheinen nach Focke überhaupt keine Brombeeren zu wachsen!

Die übrigen Rosaceen haben Ascherson und Graebner selbst mit gewohnter Genauigkeit bearbeitet. Interesse verdient besonders die Bearbeitung der Gattung *Alchimilla* welche endlich eine Zusammenfassung der zahlreichen Buserschen Arbeiten bringt, ferner die Darstellung der Formen der Gattung *Potentilla*, bei deren Bearbeitung Poeverlein und Th. Wolf die Autoren unterstützten und welche bei der Zerfahrenheit, die in der Systematik dieser schwierigen Gattung herrscht, als eine geradezu musterhafte Leistung bezeichnet werden muß. Wenn Referent bezüglich der Nomenklatur auch auf einem anderen Standpunkt steht und manche Formen vielleicht anders bewertet haben würde, muß doch zugegeben werden, daß die Darstellung der Gattung in der Synopsis das Beste ist, was wir über diese so vielfach mißhandelte Gruppe besitzen. Hayek.

Trotter, A. Contributo alla conoscenza del sistema secretore in alcuni tessuti prosoplastici. (Annali di Botan., Vol. I, Fasc. 3°.)

Es wird zunächst das sekretorische Gewebe verschiedener Gallen beschrieben, das meistens aus einem dichten Überzuge von Drüsenhaaren besteht. Dieselben sind bei den Gallen von *Cynips Mayri* (auf *Quercus sessiliflora*) und *C. Panteli* (auf *Quercus Toza*) meist einzellig, zylindrisch oder im Apikalteil schwach erweitert; bei den durch *Cynips Caput-Medusae* hervorgerufenen Gallen bestehen sie meistens aus zwei und bei den Gallen von *C. mitrata* aus vier übereinander gelegenen rundlichen Zellen. Die Drüsenhaare der letztgenannten Gallenart haben, im Gegensatze zu denen der vorher erwähnten Gallen, etwas verdickte Zellwandungen. Ähnliche Drüsenhaare wie bei *C. mitrata* wurden auch bei *C. coronata* beobachtet.

Das Sekret, welches diese Gallen überzieht, erwies sich als ein Harz und ist entweder nur im Jugendstadium der Galle vorhanden *(C. Caput-Medusae, mitrata* und *coronata)* oder findet sich auch auf der vollkommen ausgewachsenen Galle *(C. Mayri* und *Panteli)*.

Verfasser geht nun auf die Bedeutung des Sekretes ein. Bezugnehmend auf die bereits früher begründete Anschauung über die rein parasitäre Natur

Digitized by Google

der Gallinsekten,[1]) wird darauf hingewiesen, daß die Gallen für den Pflanzenkörper nicht den geringsten Vorteil bieten, sondern lediglich den Cecidonten, resp. ihren Larven zugute kommen; daher könne man auch der die Gallen umgebenden Harzhülle nur die Aufgabe zuschreiben, den Cecidonten zu schützen. Eine Bestätigung dieser Anschauung sieht Verfasser in der von ihm mehrmals gemachten Beobachtung, daß den Cecidonten schädliche Insekten, namentlich Hymenopteren, von der Harzhülle der Galle festgehalten werden und dort zugrunde gehen. Ferner glaubt Verfasser, daß dem Harzüberzug auch die Aufgabe zukomme, das Gewebe der Galle vor zu starker Transpiration zu schützen.

Es wird schließlich die bereits von anderen Autoren mitgeteilte Beobachtung erwähnt, daß bei vielen amerikanischen Gallen ein Sekret ausgeschieden wird, welches, im Gegensatze zu jenem der meisten europäischen Gallen, zuckerhältig ist und von Ameisen begierig aufgenommen wird. Nur bei einer europäischen Galle, nämlich bei der von *Andricus Sieboldi*, wurde von Adler Ähnliches beobachtet. Dr. Josef Müller (Triest).

Die Uredineen der Schweiz von Dr. Eduard Fischer, Professor der Botanik an der Universität Bern. Bern, Verlag von K. J. Wyss, 1904. Preis 16 Mk. (20 Frcs.). (2. Heft des II. Bandes der Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz.) XCIV und 590 S. mit 342 Textfiguren.

Der als hervorragender Mykologe bekannte Verfasser hat im Laufe der letzten zwölf Jahre in einer Reihe von Arbeiten, die teils von ihm selbst herrühren, teils von seinen Schülern ausgeführt wurden, wichtige Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Rostpilze, ganz besonders der schweizerischen geliefert und bietet nun in dem vorliegenden großen Werke ein Bild der Schweizer Uredineen, wie es sich einerseits als Ergebnis der vorausgegangenen Studien, anderseits unter Zusammenfassung aller sonstigen einschlägigen Leistungen darstellt. Das Vorwort kennzeichnet die Gesichtspunkte für die Abfassung des Werkes, das ein Bild der Schweizer Uredineen nach den heutigen Kenntnissen bieten soll; Familien- und Gattungseinteilung im Sinne der bekannten Dietelschen Bearbeitung,[2]) weitere Einteilung von *Uromyces* und *Puccinia* nach eigenen Gesichtspunkten; Artbeschreibungen, wo möglich, nach eigenen Untersuchungen unter Heranziehung aller, insbesonders der in neuerer Zeit berücksichtigten Unterscheidungsmerkmale; Erläuterung durch Originalabbildungen; sorgfältige Berücksichtigung der Biologie der Rostpilze usw.

Den Beginn des Werkes macht eine Skizze der geschichtlichen Entwicklung der Kenntnisse der Schweizer Uredineen, in der die Darlegung der Verdienste von Otth besonders bemerkenswert ist. Der nächste Abschnitt,

---

[1]) Vgl. das Referat in diesen „Verhandlungen", 1902, S. 580.

[2]) Insbesonders ist hiermit die Übersicht in den Nachträgen zu I, Bd. 1**, S. 547 der „Natürl. Pflanzenfamilien" gemeint.

Digitized by Google

die Verbreitung der Uredineen in der Schweiz, gehört zu dem Anregendsten, das je über diese Pilze geschrieben wurde. Die Artenzahl der Schweizer Uredineen wird mit (ungefähr) 375 (gegenüber etwa 2400 Gefäßpflanzen) angegeben. Zuerst werden diese Pilze in ihren Beziehungen zu Standortsbeschaffenheit und Klima betrachtet, wo sich die wichtigen Tatsachen ergeben: daß der Artenreichtum ungefähr parallel mit dem an Nährpflanzen geht, daß die Mikroformen mit ihrer größten Prozentzahl (53·7%) in die Alpenregion eintreten, daß überhaupt diese Formen in der alpinen Uredineenflora (mit 39% aller Arten) am reichsten vertreten sind und daß endlich in der Gesamturedineenflora der Schweiz die Hetero- (25·3%) und Auteu-Formen (20·3%) vorherrschen. Das Überwiegen der Mikroformen in der Alpenregion führt der Verfasser (mit Magnus) auf die kürzere Vegetationszeit zurück, der gegenüber auch eine verkürzte Entwicklung entspricht, womit als Seitenstück auch das Vorkommen von Mikroformen (z. B. *Uromyces Ficariae*) auf Frühlingspflanzen zu vergleichen ist. Als lehrreichen Gegensatz hierzu bietet der Verfasser eine Übersicht derjenigen Uredineen, welche auf der Felsenheide des Wallis und des Jurafußes am Bieler- und Neuenburgersee auftreten: 39 Arten, von denen 10·3% den Mikro-, 17·9% den Auteu- und 35·9% den Hetero-Formen angehören; umgekehrt also ein Überwiegen der Formen mit verlängertem Entwicklungsgange und mit Ausbildung von Äcidium und Uredo; überhaupt dürfte gerade die Uredoform als der verlängerten Vegetationszeit angepaßt zu betrachten sein. — Im folgenden Kapitel: Heterözische Uredineen- und Vegetationsformationen wird in weiterer Ausführung der Ansichten v. Tavels[1]) der in der Kapitelüberschrift angedeutete Zusammenhang für eine größere Reihe von Formationen, wie z. B. die Felsenheide, Burstwiese, den Horstseggenrasen, das Molinietum, die Karfluren usw., nachgewiesen, so daß Begleit- oder Leitpflanzen der betreffenden Formationen zugleich auch Wirte bestimmter Uredineen vorstellen, diese also mit der betreffenden Pflanzengemeinschaft in inniger Beziehung stehen. Für manche Uredineen bedarf es, wie Klebahn zeigte, des Zusammentreffens zweier Formationen, wofür Beispiele gebracht werden, darunter auch das aus früheren Untersuchungen des Verfassers erkannte, wonach das Eindringen eines Phragmitetums in eine Liguster führende Formation die Existenzbedingung für *Puccinia obtusata* schafft. Auch braucht, wie Verfasser darlegt, dieses Zusammentreffen nicht ein unmittelbares zu sein, da ja der Wind durch die Sporenverbreitung entferntere Formationen in Beziehung bringt; als interessantes Beispiel führt Verfasser das Auftreten einer *Melampsora* auf *Salix retusa* an Stellen an, wo weithin der andere Wirt, die Lärche, fehlt. Hierauf werden die Elemente der schweizerischen Uredineenflora erörtert, unter denen der Verfasser zuerst die nordisch-alpinen (12 Arten) hervorhebt, Uredineen, die auf der gleichen (oder nahe verwandten) Wirts-

---

[1]) v. Tavel in: Berichte der Schweizer. botan. Gesellsch., Heft III, S. 97 (1893).

Digitized by Google

pflanze in den Alpen und in dem arktischen Gebiete (z. T. auch in zwischenliegenden Gebirgen) vorkommen. An sie schließen sich einige dem Norden fehlende Uredineen an (wie z. B. *Puccinia Trollii, P. Geranii silvatici*), die nicht spezifisch nordisch-alpine (oft sehr verbreitete) Wirtspflanzen haben, auf diesen aber nur in den Alpen (und anderen Gebirgen) und im Norden vorkommen. Ein Gegenstück hierzu bilden die in einer Liste zusammengestellten meridionalen Elemente, Schmarotzer auf dem wärmeren Gebiete eigenen Gewächsen. Es folgen nun die: Veränderungen der schweizerischen Uredineenflora in neuerer Zeit; für das Neuauftreten kommen *Puccinia Malvacearum, P. Chrysanthemi* besonders in Betracht; für die Besiedelung ausländischer Kulturpflanzen durch einheimische Uredineen werden als Beispiele herangezogen: die von *Pinus Strobus* durch *Cronartium ribicolum*, die der Gartenpäonien durch *Cronartium asclepiadeum*, dann die von Gartenrosen durch unser *Phragmidium subcorticium;* für die Möglichkeit einer künstlichen Schaffung von passenden Pflanzengemeinschaften wird (im Anschlusse an Klebahn) der Fall angeführt, daß erst durch die Anpflanzung von Lärchen in einigen Gebieten der Schweiz das Auftreten von Lärchen-Weiden-Melampsoreen ermöglicht wurde. Was das Verschwinden von Uredineen betrifft, so interessiert uns in den betreffenden Erörterungen besonders der Einfluß des Mähens und des Weideganges auf das Auftreten der Uredineen; ebenso wie nach den Untersuchungen von Stebler und Schröter diese Eingriffe schädigend auf den Artenreichtum an Blütenpflanzen wirken und zu einer einförmigen, artenarmen Flora hinführen, ebenso schädigend wirken sie auf die Uredineenflora ein: einerseits verschwinden Wirtspflanzen, damit auch deren Parasiten, anderseits werden bloß Teleutosporen entwickelnde Uredineen noch vor deren Keimung mit dem Wirte entfernt, worauf der Verfasser es zurückführt, daß das auf subalpinen Wiesen so häufige *Geranium silvaticum* daselbst niemals die *Puccinia Geranii silvatici* oder *P. Morthierei* trägt; allerdings könnte durch das Mähen die Uredosporenverbreitung auch gefördert werden, womit Verfasser das im Spätsommer häufige Auftreten von *P. Caricis-Bistortae* zusammenbringt.

Über die Einteilung der Uredineen und Gruppierung der Arten innerhalb der Gattungen spricht sich der Verfasser im folgenden Abschnitte aus und führt an, daß er bei *Uromyces* und *Puccinia* von der bekannten Schröterschen Einteilung abwich und zur Unterteilung vor allem die Morphologie der Teleutosporen, dann erst die Gruppierung nach Pflanzenfamilien und (wenn nötig) innerhalb dieser morphologische oder biologische Merkmale heranzog. Auch wurde für die Artgruppierung der merkwürdige Umstand benützt, daß bei gewissen heteröcischen Uredineen auf demselben Äcidienwirte noch Lepto-, Mikro-, Auteu- und Brachy-Formen vorkommen, deren Teleutosporen mit denen der betreffenden heteröcischen Art sehr übereinstimmen [Beispiel nach Tranzschel: einerseits *Aecidium punctatum* auf *Anemone* und die zugehörige *Puccinia Pruni spinosae*, anderseits die (Mikro-) *Puccinia fusca*]; Erklärungsversuche beschließen diesen Abschnitt, darunter

Digitized by Google

auch die Hypothese des Verfassers, wonach die Stammform alle Sporenformen besaß und diese sich unterschiedslos auf verschiedenen Gewächsen entwickeln konnten, dann einerseits die Veränderung eintrat, daß sich die einen Nachkommen auf zwei Nährpflanzen, einen Äcidien- und einen Teleutosporenwirt beschränkten und daß anderseits die übrigen Formen, mit Ausnahme der Teleutosporen tragenden, wegfielen.

Die Speziesmerkmale bei den Uredineen und die Abgrenzung der Arten betitelt sich das nächste Kapitel. Die Bedeutung der morphologischen Merkmale, inbesonders der feineren, wie: Keimporen an den Uredo- und Teleutosporen, Papillen über diesen, Vorkommen oder Fehlen einer Peridie bei den Melampsoren, Bau der Peridienzellen der Äcidien usw., wird erörtert; sie finden alle (wo verwendbar) in dem vorliegenden Werke Anwendung, insbesonders wird das letztgenannte Merkmal in allen Fällen, wo benützbar, herangezogen. Nach den biologischen Merkmalen teilt Verfasser die morphologisch gleichen Uredineen in zwei Gruppen, in solche, die sich noch im Entwickelungsgange unterscheiden, so daß z. B. der einen Uredinee alle Sporenformen zukommen, der anderen aber mehrere fehlen, diese müssen als Arten auseinandergehalten werden (obwohl auch hier Fälle, z. B. bei *Puccinia Galii* vorkommen, die die Unterscheidung erschweren) — dann in solche, welche sich nur in den Nährpflanzen unterscheiden: biologische, spezialisierte Arten, species sorores. Natürlich machen diese die Arbeit des Systematikers zu einer besonders schwierigen. Der Verfasser erörtert das Verhältnis der biologischen zu den morphologischen Arten, bespricht die Ansichten, welche für eine Entstehung der einen aus den anderen sprechen, und kennzeichnet zum Schlusse seinen in dem besonderen Teile des Werkes eingehaltenen Standpunkt so, daß (wie schon angeführt) neben den morphologisch verschiedenen Formen und solchen von verschiedenem Entwicklungsgange endlich auch alle Formen als Arten behandelt wurden, deren Nährpflanzen (bei heteröcischen sobald die Nährpflanzen einer Generation) verschiedenen Gattungen angehören. Dem folgenden zweiten, der systematisch-floristischen Bearbeitung gewidmeten Teile geht ein trefflich gehaltener Bestimmungsschlüssel, der Nährpflanzen und morphologische Merkmale berücksichtigt, voran. Die Behandlung der einzelnen Arten geschieht im allgemeinen in der Weise, daß auf eine eingehende, meist von reichen Abbildungen unterstützte Schilderung der Sporenformen und deren Auftreten die Angabe der Nährpflanzen und des Entwicklungsganges folgt; im Kleindrucke finden sich unter „Bemerkungen“ Winke zur Unterscheidung von ähnlichen Formen, ergänzende Angaben über Biologie, über Infektionsversuche usw.; eine Aufzählung der Schweizer Fundorte, wo nötig, nach Nährpflanzen und Sporenformen gesondert, macht den Schluß. Es ist natürlich hier nicht möglich, auf das große, auf den 557 Seiten des speziellen Teiles angehäufte Materiale näher einzugehen und ich beschließe diese Besprechung damit, daß ich jeden, der für das Gebiet der Uredineen Interesse zeigt, auf Fischers Werk als ein nach jeder Hinsicht vortreffliches, klares, inhaltsreiches ver-

Digitized by Google

weise, auf ein Meisterwerk, das insbesonders auch geeignet ist, auf die Durchforschung unserer Alpenländer fördernd einzuwirken.

Der Preis des Buches kann mit Rücksicht auf Text und Abbildungen als sehr mäßig bezeichnet werden. Dr. A. Heimerl.

Eingelaufene Geschenke für die Bibliothek.

Diettrich-Kalkhoff, E. Beiträge zur Pilzflora Tirols. Sep.-Abdr., Wien, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Goeldi, E. A. Os Mosquitos no Parà. Sep.-Abdr., Parà, 1905. 4°. Vom Verfasser.

Degen, A. v. Über das spontane Vorkommen eines Vertreters der Gattung *Sibiraea* in Südkroatien und in der Herzegowina. Sep.-Abdr., Budapest, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Krieger, S. Über die Ichneumonidengattung *Neotheronia* Krieger. Sep.-Abdr., 1905. 8°. Vom Verfasser.

Kearton, C. and R. Tierleben in freier Natur. Übersetzt von H. Müller. Halle a. S., W. Knapp, 1905. 8°. Von der Verlagsbuchhandlung.

Kammerer, P. Neues aus dem Leben der Hauskatze. Sep.-Abdr., 1905. 8°.
— Seltene Zahmheit eines Feldhasen und eines Eichhörnchens. Sep.-Abdr. 8°.
— Die internationale botanische Ausstellung in Wien. Sep.-Abdr., 1905. 4°.
— Donaubarsche. Sep.-Abdr., Magdeburg, 1905. 4°. Vom Verfasser.
— Die Sumpfschildkröten der Gattung *Chrysemys*. Sep.-Abdr., Magdeburg, 1905. 4°.

Schneider, C. R. Illustriertes Handwörterbuch der Botanik. Leipzig, W. Engelmann, 1905. 8°. Von der Verlagsbuchhandlung.

Schreiber, H. Neues über Moorkultur und Torfverwertung. I. Jahrg. 1901 bis 1902. Staab, 1902. 8°. II. Jahrg. 1901—1902. Staab, 1903. 8°.
— Wiesen der Randgebirge Böhmens und ihre Verbesserung. Staab, 1898. 8°. Vom Verfasser.

Thonner, Fr. Anleitung zum Bestimmen der Familien der Phanerogamen. Berlin, R. Friedlaender & Sohn, 1891. 8°.
— Exkursionsflora von Europa. Berlin, R. Friedlaender & Sohn, 1901. 8°.
— Vergleichende Gegenüberstellung der Pflanzenfamilien, welche in den Handbüchern von Bentham-Hooker und Engler-Prantl unterschieden sind. Berlin, R. Friedlaender & Sohn, 1898. 8°.
— Im afrikanischen Urwald. Berlin, Reimer, 1898. 8°.

Wildeman, E. de et Durand, Th. Plantae Thonnerianae Congolenses. Bruxelles, Schepens & Cie, 1900. 8°. Von Herrn Fr. Thonner.

Zacharias, O. Über die systematische Durchforschung der Binnengewässer und ihre Beziehung zu den Aufgaben der allgemeinen Wissenschaft vom Leben. Sep.-Abdr., Stuttgart, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Wagner, H. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Apion* Herbst. Sep.-Abdr., München, 1904. 8°. Vom Verfasser.

Digitized by Google

Rebel, H. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. II. Sep.-Abdr., 1904. 8°. Vom Verfasser.

Strand, E. Theridiidae Argiopidae und Mimetidae aus der Colletschen Spinnensammlung. Sep.-Abdr., Stockholm, 1904. 8°.

— Die Dictyniden, Dyscriden, Drassiden, Clubioniden und Agaleniden der Colletschen Spinnensammlung. Sep.-Abdr., Christiania, 1904. 8°.

— *Theridium bösenbergi* Strand n. var. Sep.-Abdr., 1904. 8°.

— Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera und Araneae in Report of the second Norwegian Arctic Expedition in the „Fram" 1898—1902. Sep.-Abdr., 1905. 8°. Vom Verfasser.

Werner, F. Die Verbreitung und Lebensweise der Riesenheuschrecken aus der Gattung *Saga*, insbesonders in Europa. Sep.-Abdr., Wien, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Schulz, W. A. Hymenopteren-Studien. Leipzig, W. Engelmann, 1905. 8°. Vom Verleger.

Landois, H. Das Studium der Zoologie mit besonderer Rücksicht auf das Zeichnen der Tierformen. Ein Handbuch zur Vorbereitung auf die Lehrbefähigung für den naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Lehranstalten. Freiburg i. Br., Herder, 1905. 8°. Vom Verleger.

Dippel, L. Diatomeen der Rhein-Mainebene. Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn, 1905. Gr.-8°. Vom Verleger.

Goebel, K. Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. 2 Bände. Jena, E. Fischer, 1898—1901. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Puschnig, R. Kärntnerische Libellenstudien. I. Sep.-Abdr., Klagenfurt, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Hennevogl v. Ebenburg, Fr. Zur Käferfauna des Böhmerwaldes. I. Sep.-Abdr., Prag, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Bargagli, P.: C. R. Osten-Sacken, Record of my Life-Work in Entomology. Sep.-Abdr., Firenze, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Wiesner, J. Untersuchungen über den Lichtgenuß der Pflanzen im Yellowstonegebiete und in anderen Gegenden Nordamerikas. Sep.-Abdr., Wien, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Hayek, A. v. Monographische Studien über die Gattung *Saxifraga*. I. Die Sektion *Porphyrion* Tausch. Sep.-Abdr., Wien, 1905. 4°. 2 Taf.

— Schedae ad floram stiriacam exsiccatam. 1.—2. Lieferung. Wien, 1904. 8°.

— Die Potentillen Steiermarks. Sep.-Abdr., Sep.-Abdr., Graz, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Sabidussi, H., Wulfen. Sep.-Abdr., Klagenfurt, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Alcher, J. and Honcock, A. The British *Tunicata*. Vol. I. London, 1905. 8°. Von der Ray Society.

Hitzig, E. Welt und Gehirn. Ein Essay. Berlin, A. Hirschwald, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Digitized by Google

Sabidussi, H. Phänologische Beobachtungen in Klagenfurt 1899 bis 1902. Sep.-Abdr., Klagenfurt. 8°. Vom Verfasser.

Preißecker, K. Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis des Tabakbaues im Imoskaner Tabakbaugebiete. 2. Fortsetzung. Sep.-Abdr., Wien, 1905. 4°. Vom Verfasser.

Grobben, K. Lehrbuch der Zoologie, begründet von K. Claus. 2. Hälfte. Marbnrg i. H., 1905. 8°. Vom Verfasser.

Hinterberger, A. Bemerkungen über Höfe in Wohnhäusern in Millionenstädten. Sep.-Abdr., München und Berlin, 1905. 4°. Vom Verfasser.

Wessely, K. Die Lumbriciden Oberösterreichs. Linz, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Košanin, N. Index Coleopterorum in Museo Historico-naturali Serbico. Belgrad, 1904. 8°. Vom Verfasser.

Reuter, O. M. Ad cognitionem Capsidarum Australiae. Sep.-Abdr., Helsingfors, 1905. 8°.
— Ein neues Warmhaus-*Thysanopteron*. Sep.-Abdr., Helsingfors, 1904. 8°.
— Capsidae novae mediterraneae. Sep.-Abdr., Helsingfors, 1905. 8°.
— Neue Beiträge zur Kenntnis der Copeognathen Finnlands. Sep.-Abdr., Helsingfors, 1904. 8°.
— Ad cognitionem Capsidarum aethiopicarum. Sep.-Abdr., Helsingfors, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Mitlacher, Wilh. Toxikologisch oder forensisch wichtige Pflanzen und vegetabilische Drogen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer mikroskopischen Verhältnisse. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1904. 8°. Von der Verlagsbuchhandlung.

Teodorescu, E. C. Organisation et développement du *Dunaliella,* nouveau genre de Volvocacée-Polyblépharidée. Sep.-Abdr., Leipzig, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Kammerer, P. Über die Abhängigkeit des Regenerationsvermögens der Amphibienlarven von Alter, Entwicklungsstadium und spezifischer Größe. Sep.-Abdr., Leipzig, 1905. 8°.
— Die Aquarien- und Terrarienkunde in ihrem Verhältnis zur modernen Biologie. Sep.-Abdr., Magdeburg, 1905. 4°.
— Meeresalgen im Seewasseraquarium. Sep.-Abdr., Magdeburg, 1904. 4°. Vom Verfasser.

Giard, A. Sur une invasion de *Deilephila lineata* F. dans le vignoble Algérien. Sep.-Abdr., Paris, 1904. 8°.
— Poecilogonie saisonnière chez *Charaxes jasius* L.? Sep.-Abdr., Paris, 1904. 8°. Vom Verfasser.

Pantu, Z. C. *Aronicum barcense* şi *Goodyera repens* in Romania. Sep.-Abdr., Bucureşti, 1904. 4°. Vom Verfasser.

Redtenbacher, J. Die Gliederung der Orthopterenfauna Niederösterreichs. Sep.-Abdr., Wien, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Digitized by Google

Hormuzaki, K. v. Zur Definition des Artbegriffes, mit besonderer Anwendung auf die Untergattung *Morphocarabus* Gehin. Sep.-Abdr., Husum, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Verhandlungen der Deutschen zoologischen Gesellschaft auf der XIV. Jahresversammlung zu Tübingen, den 24. bis 26. Mai 1904. Leipzig, H. Engelmann, 1904. 8°. Von Herrn Dr. E. v. Marenzeller.

Linsbauer, L. Über das Vorkommen von *Botrychium rutaefolium* A. Br. in Niederösterreich. Sep.-Abdr., Wien, 1904. 8°. Vom Verfasser.

Maiwald, V. Geschichte der Botanik in Böhmen. Wien und Leipzig, Karl Fromme, 1904. 8°. Von der Verlagsbuchhandlung.

West, W. and G. S. A Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. I. London, Ray Society, 1904. 8°. Von der Ray Society.

Thomas, Fr. Die meteorologischen Ursachen der Schlitzblättrigkeit von *Aesculus Hippocastanum*. Sep.-Abdr., 1904. 8°.

— *Lysimachia ciliata* L. in Thüringen. Sep.-Abdr., 1904. 8°.

— Altes und Neues über *Blaniulus guttulatus* Gerv. als Schädiger des Pflanzenbaues. Sep.-Abdr., Stuttgart, 1904. 8°. Vom Verfasser.

Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, prince souverain de Monaco.

Fasc. XXVII. Siphonophores provenant des campagnes du yacht „Princesse Alice“ (1892—1902). Par M. Bedot. Monaco, 1904. 4°.

„ XXVIII. Méduses provenant des campagnes des yachtes „Hirondelle“ et „Princesse Alice“ (1886—1893). Par O. Maas. Monaco, 1904. 4°.

„ XXIX. Mémoires océanographiques. Par J. Thoulet. Monaco, 1905. 4°.

„ XXX. (1905.)

Von Sr. Hoheit dem Fürsten Albert I. von Monaco.

Wiesner, J. Über den Einfluß des Sonnen- und des diffusen Tageslichtes auf die Laubentwicklung sommergrüner Holzgewächse. IV. Abhandlung. Sep.-Abdr., Wien, 1904. 8°. Vom Verfasser.

Sars, G. O. An Account of the Crustacea of Norway. Vol. V, Pars V—X. Bergen, 1904. 8°. Vom Bergens Museum.

Vierhapper, Fr. und Linsbauer, K. Bau und Leben der Pflanzen in zwölf gemeinverständlichen Vorträgen. Wien, K. Konegen, 1905. 8°. Von den Verfassern.

André, E. Species des Hyménoptères. Tome VII bis, Fasc. 88—90, 91/92. Paris, A. Heumann, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Österreichische Touristen-Zeitung, Bd. XXIV, 1904.

Mitteilungen der Sektion für Naturkunde des österreichischen Touristenklub. Jahrg. XVI, 1904. Von Herrn J. Kaufmann.

Reiser, O. Über die ornithologische Ausbeute während der von der kais. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1903 nach Brasilien entsendeten Expedition. Sep.-Abdr., Wien, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Digitized by Google

Braithwaite, R. The British Mos-Flora. Fasc. XXIII. (Schluß des III. Bd.) London, 1905. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Tschernich, Fr. Deutsche Volksnamen der Pflanzen aus dem nördlichen Böhmen. Sep.-Abdr., Wien, 1897. 8°.

— Die Tertärflora von Altsattel. Sep.-Abdr., Wien, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Dalla-Torre, K. W. v. Die Alpenpflanzen im Wissensschatze der deutschen Alpenbewohner. Bamberg, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Steidler, E. Hymenomycetes moravici. Zur Kenntnis der mährischen Fleischpilze. Sep.-Abdr., Brünn, 1905. 8°. Vom Verfasser.

Albert I., Prince de Monaco. Sur la campagne de la „Princesse Alice". Sep.-Abdr., Paris, 1905. 4°.

— Expériences de l'enlèvement d'un hélicoptère. Sep.-Abdr., Paris, 1905. 4°. Vom Verfasser.

Schlosser und Vukotinović. Flora Croatica. Zagreb, 1869. 8°.

Holl, Fr. Wörterbuch deutscher Pflanzennamen etc. Erfurt, 1833. 8°.

Reischmann, A. Übersicht der Flora Krains etc. Laibach, 1847. 8°.

Wirtgen, Ph. Prodromus der Flora der preußischen Rheinlande. Bonn, 1842. 8°.

Vogel, H. Flora von Thüringen. Leipzig, 1875. 8°.

Focke, Dreyer et Kottmeyer. Flora Bremensis. Bremen, 1855. 8°.

Hampe, E. Flora Hercynica. Halle, 1873. 8°.

Braun, H. Über einige kritische Pflanzen der Flora von Niederösterreich. II., III., IV., V. Sep.-Abdr., Wien. 8°.

— Mährisch-schlesische Menthen. Sep.-Abdr., Brünn. 8°.

— *Rosa petrophila* Borb. et H. Braun. Sep.-Abdr., Wien, 1886. 8°.

— *Rosa Wettsteinii* n. sp. Sep.-Abdr., Wien, 1885. 8°.

— Die in Tirol beobachteten Arten und Formen der Gattung *Mentha* L. Sep.-Abdr., Innsbruck, 1892. 8°.

— Übersicht der in Tirol bisher beobachteten Arten und Formen der Gattung *Thymus*. Sep.-Abdr., Wien, 1891. 8°.

— *Rosa diversisepala* und *Rosa Halácsyi*. Sep.-Abdr., Wien, 1884. Gr.-8°.

Simkovics, L. *Nymphaea thermalis* DC. Sep.-Abdr. 8°.

Von Herrn E. Witting.

Digitized by Google

Alphabetische Inhaltsübersicht.

Zusammengestellt von **A. Handlirsch** und **Dr. A. Zahlbruckner.**

Abkürzungen:

A = Anatomie. D = Beschreibung. K = Kritische Bemerkungen. R = Referat.
B = Biologie. G = Geographie. M = Morphologie. S = Synonymie.

(Die Originalarbeiten und Mitteilungen sind durch den Druck hervorgehoben.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

S.

T.

Digitized by Google

Digitized by Google

TAFEL 1.

1

5

2

6

3

7

4

8

Digitized by Google

Digitized by Google

1

2

4

b a

3

a b

5

4 a.

5 a

Schlechter del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google